COMPANY WITH MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= ISO 45001 =

PROPONENTE:	PROGETTO:
Infrastructure Italia Land 2 S.r.l. *Via del Bosco Rinnovato, 8* **20090 Assago (Milano)**	***DATA CENTER*** ***STACK CAMPUS SIZIANO*** ***Via Marche 8, Siziano (PV)***

Fase di Consultazione di cui alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del comma 1, art.21 del D.Lgs. 152/06

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

BON.2021.CLI.042	*marzo 2025*	*Prima emissione*	*L. Tasca* *F. Tumino*		
COMMESSA	*DATA*	*REV*	*REDATTO*	*VERIFICATO*	*APPROVATO*

ambiente s.p.a.
consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente

Sede di Milano
via Tibullo 2 – 20151 Milano
Tel. 0245473370
Fax. 0245473371

Web page: www.ambientesc.it

Altre sedi principali
Carrara (sede legale e operativa) Via Frassina, 21 - 54033 Carrara (MS) - Tel. 0585/855624 - Fax. 0585/855617
Firenze Via di Soffiano, 15 - 50143 Firenze (FI) - Tel. 055/7399056 - Fax 055/7134442
Roma Via L. Robecchi Brichetti, 6 - 00154 Roma (RM) - Tel. 06/45678571
Taranto Via Matera, km 598/I - 74014 Laterza (TA) - Mob. 347/1083531

Premessa

Con il presente documento, ***Ambiente spa*** ha eseguito il mandato affidatole da **LOMBARDINI22 Spa per il progetto di STACK CAMPUS a Siziano (PV)** con la diligenza richiesta.

Le elaborazioni ed i risultati illustrati nel presente documento, sono stati ottenuti ottemperando le normative vigenti e le regole riconosciute nel settore di operatività e sono basati sullo stato delle conoscenze all'atto di stesura del rapporto.

In riferimento a ciò Ambiente spa ha proceduto alla predisposizione della presente documentazione richiesta secondo le informazioni e le specifiche fornite dalla Committenza, la quale pertanto si assume ogni qualsivoglia responsabilità in ordine alla veridicità e correttezza delle stesse.

A tal fine, ***Ambiente spa*** considera che:

- il committente, o i terzi da lui designati, hanno fornito tutte le informazioni corrette ed i documenti completi per l'esecuzione del mandato;
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale;
- le elaborazioni ed i risultati conseguiti presenti nel seguente documento non verranno utilizzati per uno scopo diverso da quello convenuto o per altro oggetto, né saranno trasposti a circostanze modificate, senza essere stati riesaminati;
- nel presente documento con il termine "Committente" o "STACK" si intende la società **Infrastructure Italia Land 2** parte del **gruppo STACK** e le altre società proprietarie di aree e/o datacenter nel CAMPUS di Siziano appartenenti allo stesso Gruppo di seguito elencate e che forniscono delega allegata: **STACK Emea Italy srl, Infrastructure Italia Land 1 srl, Infrastructure Italia Land 3 srl, Infrastructure Italia Land 7 srl e Infrastructure Italia Land 2C srl.**

SOMMARIO

1 PREMESSA 1

2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AMBITO DI INTERVENTO 4

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO 4
2.2 CARATTERISTICHE DEL CONTESTO DI INSERIMENTO DEI SITI DI INTERVENTO 6
2.3 INQUADRAMENTO CATASTALE 9

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO 12

3.1 SVILUPPI FUTURI 13
3.1.1 MIL08A 13
3.1.2 MIL07 16
3.2 SVILUPPI ESISTENTI O IN COSTRUZIONE CON POSSIBILE AMPLIAMENTO 17
3.2.1 MIL 01 17
3.2.2 MIL02 19
3.2.3 MIL03 20
3.2.4 MIL08B 21
3.3 IMPIANTI FOTOVOLTAICI 23
3.4 GRUPPI ELETTRONICI DI EMERGENZA 24
3.5 SCHEMA FOGNARIO 26

4 QUADRO PROGRAMMATICO E COERENZA DEL PROGETTO CON PIANI E PROGRAMMI 27

4.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE 27
4.2 IL PROGRAMMA ENERGETICO 32
4.2.1 Le infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica 32
4.3 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI PAVIA E IL PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO DI MILANO 35
4.3.1 PTCP Provincia di Pavia 36
4.3.2 PTM Città Metropolitana di Milano 39
4.4 IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE 41
4.5 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 45
4.5.1 Estratto Carta del paesaggio 47
4.5.2 Estratto Carta della rete ecologica comunale 49
4.5.3 Estratto Mappa dei vincoli 50
4.5.4 Rete ecologica comunale 51
4.6 RETE NATURA 2000 52
4.6.1 Sito di Interesse Comunitario Oasi di Lacchiarella 52
4.7 PARCHI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE 59
4.7.1 Parco Agricolo Sud Milano 59
4.7.2 Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale 60
4.8 CONSIDERAZIONI SUGLI INQUADRAMENTI PIANIFICATORI 63

5 QUADRO AMBIENTALE: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DI INTERESSE 64

5.1 ACQUA E RISORSE IDRICHE 64
5.1.1 Acque superficiali 64

5.1.2 Acque sotterranee ... 67
5.2 SUOLO E SOTTOSUOLO ... 73
5.2.1 Inquadramento pedologico ... 73
5.2.2 Inquadramento geomorfologico ... 77
5.2.3 Inquadramento geologico ... 79
5.2.4 Inquadramento stratigrafico di dettaglio ... 82
5.2.5 Inquadramento geotecnico ... 97
5.2.6 Inquadramento sismico ... 98
5.2.7 Indagini ambientali eseguite ... 103
5.3 CLIMA E QUALITÀ DELL'ARIA ... 104
5.3.1 Meteorologia e climatologia dell'area ... 104
5.3.2 Qualità dell'aria ... 107
5.3.3 Scenario emissivo ... 110
5.4 PAESAGGIO ... 113
5.5 NATURA E BIODIVERSITÀ – FLORA E FAUNA ... 118
5.5.1 Inquadramento ecologico ambientale ... 119
5.5.2 Flora ... 121
5.5.3 Fauna ... 122
5.6 AMBIENTE UMANO ... 126
5.7 SALUTE E BENESSERE ... 126

6 PREVALUTAZIONE DEGLI GLI IMPATTI POTENZIALMENTE INDOTTI ... 128

7 CONCLUSIONI ... 130

INDICE FIGURE

Figura 1: Localizzazione delle aree di intervento (Fonte: Google Earth) 2
Figura 2: Inquadramento del Territorio Comunale di Siziano..... 4
Figura 3: Localizzazione dell'ambito di intervento 5
Figura 4: Tipologia di uso del suolo, estratto da Geoportale Regione Lombardia: Uso e copertura del suolo 2023 (DUSAF 7.0) 6
Figura 5: Individuazione della viabilità provinciale di Siziano, secondo la provincia di Pavia (Rif. relazione illustrativa del DdP del PGT) 7
Figura 6: Estratto tav. 16 "Carta del sistema della mobilità" del DdP del PGT..... 8
Figura 7: Mappa catastale area vasta estratta con QGIS 9
Figura 8: Mappa catastale MIL01 Foglio 1, particelle 922,883,890,927,258,259,269 9
Figura 9: Mappa catastale MIL02 Foglio 1, particelle 930, 826-928-837,901,931..... 10
Figura 10: Mappa catastale MIL03: Foglio 3, particelle 362,275,142,143,126,123,148 e MIL07 Foglio 3, particelle 8,106,250,104,138,361 10
Figura 11: Mappa catastale MIL08: Foglio 3, particelle 362,367,370,382,383,388,376,357 11
Figura 12: Mappa generale della localizzazione degli interventi 13
Figura 13: Realizzazione dell'elettrodotto AT 132KV in cavo tra la stazione Terna di Lacchiarella (MI) e la sede Stack MIL08A – Corografia (il nuovo elettrodotto è evidenziato con il tratteggio) 14
Figura 14: Planimetria di progetto con evidenziate le aree verdi 15
Figura 14: Ipotesi di progetto MIL07 16
Figura 16: Planimetria generale MIL01 (in rosso sono indicati i soli generatori autorizzati oggi e inseriti nella verifica preliminare 27 in totale)..... 18
Figura 17: Planimetria generale MIL02..... 20
Figura 18: Planimetria generale MIL03..... 21
Figura 19:Planimetria generale di progetto MIL08B..... 22
Figura 20: estratto tavola A – "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (in rosso il sito) 28
Figura 21: estratto tavola B – "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" (in rosso il sito) 29
Figura 22: estratto tavola C – "Istruzioni per la tutela della natura" (in rosso il sito)..... 30
Figura 23: estratto tavola D – "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica" (in rosso il sito)..... 31
Figura 24: estratto tavola E – "Viabilità di rilevanza paesaggistica" (in rosso il sito) 31
Figura 25: Estensione della rete di trasmissione elettrica in Lombardia (380 kV) (TERNA, dati aggiornati al 31/12/2011)..... 33
Figura 26: Schema dell'elettrodotto AT 132KV in cavo tra la stazione Terna di Lacchiarella (MI) e il sito STACK MIL01 (ex Supernap) – Corografia..... 34
Figura 27: Estratto tavola 1 "sistema della mobilità e logistica" del PTCP di Pavia 36
Figura 28: Estratto tavola 2b "sintesi delle previsioni paesaggistiche: ambito pavese" del PTCP di Pavia ... 37
Figura 29: estratto da tavola 6b "Ambiti Agricoli di Interesse Strategico - Pavese" 38
Figura 30: Estratto della Carta della Rete Ecologica Metropolitana (Fonte: PTM Milano) nel riquadro rosso è indicato l'ambito oggetto di intervento 39
Figura 31: Estratto da Tavola "Sistema dei Vincoli Paesistici e Ambientali"..... 40

Figura 32: estratto da Tavola 2 "Boschi e ambiti forestali" (cerchiato in rosso il sito di interesse)..... 42
Figura 33: estratto da Tavola 2 "Boschi e ambiti forestali" (cerchiato in rosso il sito di interesse)..... 43
Figura 32: estratto da Tavola 7B "Vincoli legati Rete Ecologica Regionale" (cerchiato in rosso il sito di interesse)..... 44
Figura 35: estratto da Tavola 7C "Altri vincoli" (cerchiato in rosso il sito di interesse) 44
Figura 34: estratto da Tavola 8 "Rete Ecologica" (cerchiato in rosso il sito di interesse) 45
Figura 37: estratto da PGT del Comune di Siziano – Piano delle Regole tav. 23 (scala 1:2000) 46
Figura 38: Estratto della Relazione tecnico illustrativa del progetto..... 47
Figura 39: estratto da "Tavola 11_DdP_Carta del paesaggio" 48
Figura 40: estratto da "Tavola 10_DdP_Carta della rete ecologica"..... 49
Figura 41: estratto da "Tavola 3_DdP_Mappa dei vincoli"..... 50
Figura 42: Estratto della Carta della Rete Ecologica Comunale (Fonte: PGT Siziano) cerchiata in rosso l'area oggetto di intervento..... 51
Figura 43: Estratto della Rete Natura 2000 dell'area di intervento (Fonte: Geoportale Regione Lombardia) 52
Figura 44: Estratto dal geoportale della Regione Lombardia – Aree Protette..... 61
Figura 42: Estratto da Geoportale Regione Lombardia (Reticolo Regionale Unificato)..... 65
Figura 46: Estratto da Geoportale Regione Lombardia (Reticolo Regionale Unificato)..... 67
Figura 47 - Unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della Pianura lombarda..... 68
Figura 48: estratto da Allegato Sezione Idrogeologica del PGT di Siziano 70
Figura 49: Estratto da TAV. 2. CARTA IDROGEOLOGICA E DEL RETICOLO IDROGRAFICO (Scala 1: 5.000) (supporto geologico al Piano di Governo del territorio) 71
Figura 50 – Estratto da TAV. 3. CARTA DI CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA, GEOPEDOLOGICA (Scala 1: 5.000) del PGT 75
Figura 51: Estratto da TAV. 1. CARTA GEOLITOLOGICA, GEOMORFOLOGICA E DELLA PERICOLOSITA' SISMICA (Scala 1: 5.000) (supporto geologico al Piano di Governo del territorio) 79
Figura 52: Estratto del F.59 "Pavia" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000..... 81
Figura 53: Carta delle Litologie..... 81
Figura 54: Struttura del sottosuolo della Pianura Padana nell'area in studio. Estratto da: ANELLI-GORZA-GROPPI-RIVA, 1994 Subsurface well data in the northern Appennines (Italy) – Mem. Soc. Geol. It..... 82
Figura 49: ubicazione indagini eseguite 83
Figura 50: Scenario di Pericolosità Sismica locale dal PGT del Comune di Siziano..... 99
Figura 51: categorie del sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato (Tab. 3.2.II del D.M. 17 gennaio 2018)..... 100
Figura 58: elaborazione della prova Down Hole..... 102
Figura 59 Rosa dei venti relative alle misurazioni della stazione di Lacchiarella (2019) 105
Figura 60 serie temporale della velocita del vento per la stazione di Lacchiarella (2019)..... 106
Figura 61 serie temporale della temperatura dell'aria per la stazione di Lacchiarella (2019)..... 106
Figura 62 serie temporale della umidita dell'aria per la stazione di Lacchiarella (2019)..... 107
Figura 63 serie temporale di concentrazione di NO2 per la stazione di Pavia – via Folperti per l'anno 2019 [richiesta dati Arpa Lombardia RW_20250129102305_107297_6685_1] 111
Figura 64: estratto da Piano Paesaggistico Regionale, Tavola A: "Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio"..... 114

Figura 65 Estratto della tavola 26 "classi di sensibilità paesaggistica" del Piano delle Regole (PGT del Comune di Siziano)..... 114
Figura 66 Carta uso agricolo - dati SIARL dal 2012 al 2020" presente nel Geoportale regionale 116

INDICE TABELLE

Tabella 1: dati complessivi relativi agli impianti fotovoltaici in dotazione ad ogni MIL 23
Tabella 2: numero di generatori presenti e/o previsti per ogni insediamento considerato 24
Tabella 3: numero dei relativi serbatoi di stoccaggio del combustibile 25
Tabella 4: Consistenza della rete di trasmissione elettrica in Lombardia (380 e 220 kV) (TERNA, dati aggiornati al 31/12/2011). 32
Tabella 5: vincoli paesaggistici dei moduli 41
Tabella 6: Estratto dal Formulario Standard: ecologia - copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat presenti nel SIC. 53
Tabella 7. Aggiornamento habitat 2010. Copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat..... 54
Tabella 8: Estratto dal Formulario Standard – 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna. Stima della popolazione e motivazione dell'inclusione nella lista. 54
Tabella 9. Aggiornamento dell'elenco delle specie importanti di flora, con indicazione della stima della popolazione e della motivazione di inclusione nella lista (v. testo): dir.Hab., elencata negli allegati della Direttiva Habitat; Cites, riportata negli allegati C1 e C2 di questa convenzione internazionale; LR, incluso nelle liste delle piante a protezione rigorosa (C1) o a raccolta regolamentata (C2) della LR 10/2008; S&S, elencata da Scoppola & Spampinato (2005), con indicazione della categoria IUCN; B&R, riportata nella lista rossa o nella lista oro da Brusa & Rovelli (2010); int.bot., pianta di interesse botanico; int.part., pianta con interessi particolari. 55
Tabella 10. Estratto dal Formulario Standard – 3.2.a. Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE. 56
Tabella 11. Estratto dal Formulario Standard – 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE. 57
Tabella 12. Estratto dal Formulario Standard – 3.3 Altre specie importanti di Fauna. Stima della popolazione e motivazione dell'inclusione nella lista. 58
Tabella 10 – Stazioni di misura ARPA Lombardia 105
Tabella 11 descrizione dello stato della qualità dell'aria per il dominio di studio [ARPA Lombardia] 108
Tabella 11 – Mammiferi rilevati..... 124
Tabella 12 – Avifauna rilevata 125

1 PREMESSA

I data center o centri dati sono infrastrutture tecnologiche per l'archiviazione dei dati, che permettono di elaborare, organizzare, proteggere, conservare e trasmettere dati informatici e pertanto sono costituiti da una rete dedicata, spazi di archiviazione e server di calcolo.
Nel caso in esame trattasi di data center di tipo "Off Prem" o "Off Premises" in quanto è a servizio di più aziende ospitandone i dati e ricoprendo così una funzione di pubblica utilità.
Per poter rispondere all'incremento di richiesta del mercato dovuto ad una sempre più elevata tecnologizzazione delle strutture e dell'automazione industriale (industria 4.0) è necessario offrire uno spazio fisico, di dimensioni idonee ad ospitare armadi per cabinet contenenti i server.
Il Data Center CAMPUS di Siziano si distingue per la presenza di 2 nuove unità operative in fase di progettazione, denominate MIL08A e MIL07 che si aggiungono alle 3 unità operative ad oggi installate, denominate MIL01, MIL02 e MIL03 ed una in corso di costruzione denominata MIL08B. Per le unità operative esistenti o in costruzione si prevede un ampliamento, rispetto alle potenze inizialmente previste, relativamente alla installazione di nuovi generatori di back up per far fronte alle innovazioni tecnologiche dei clienti che richiedono aumenti di potenza.
La prima unità produttiva esistente denominata MIL01 risulta autorizzata in virtù di una procedura di verifica di ottemperanza VIA conclusasi positivamente nel 2021 (prot. MATTM_DEC_2021-0000426 del 08/11/2021).
Successivamente è stata presentata istanza per l'espletamento di una procedura di Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 2-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i., per l'installazione di generatori, e rispettivi serbatoi di stoccaggio, aggiuntivi rispetto a quelli già valutati nella precedente procedura di VIA, garantendo così un'approvazione che risponde a criteri ambientali specifici. I gruppi elettrogeni delle unità MIL02 e MIL03, invece, sono state autorizzate con una procedura semplificata in forza dell'art. 272 comma 3 del D.Lgs. 152/2006, poiché sotto la soglia di potenza termica prevista dalle normative vigenti.
Quanto in precedenza risulta valido anche per l'unità in costruzione MIL08B.
In aggiunta a quanto sopra si prevede di ampliare gli insediamenti MIL01, MIL02, MIL03 e MIL08B attraverso la potenziale installazione di nuovi gruppi elettrogeni di emergenza per adattare gli impianti critici al crescente carico di potenza elettrica destinata ai server dei clienti ospitati in detti insediamenti.
Considerando l'insediamento nella sua configurazione complessiva si è ritenuto di dover approntare una Valutazione di Impatto Ambientale al fine di determinare l'impatto cumulato di tutte le attività esistenti e previste, sulle componenti ambientali interferite.

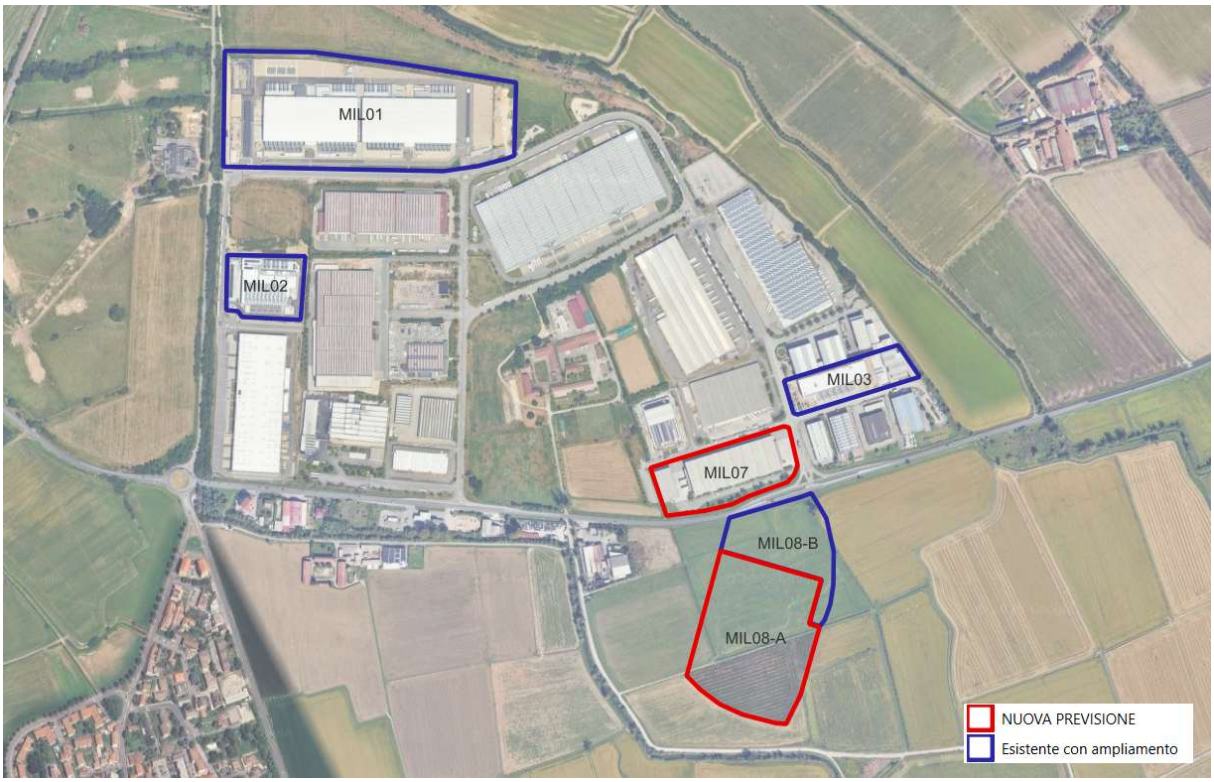


Figura 1: Localizzazione delle aree di intervento (Fonte: Google Earth)

Il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto in conformità ai contenuti dell'Allegato IV-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, costituisce il documento necessario e fondamentale al fine di poter procedere alla richiesta della fase di consultazione prevista dal decreto stesso. Questa procedura preliminare è finalizzata a definire la portata delle informazioni, il relativo livello di dettaglio e le metodologie da adottare per la predisposizione dello studio di impatto ambientale che dovrà essere presentato nella successiva fase di VIA.

Il presente documento sarà articolato sulla base dei seguenti contenuti:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
   a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
   b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.
2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;

b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

2.1 Inquadramento geografico e localizzazione dell'intervento

Siziano è un comune italiano di poco meno di 6.000 abitanti della provincia di Pavia in Lombardia. Si trova nel pavese nordorientale, al confine con la città metropolitana di Milano, nella pianura alla destra del Lambo meridionale. Il suo territorio si estende per una superficie di 11.8 km2 e si trova a circa 16 km da Milano e a 16 km da Pavia, lungo il confine Nord tra la Provincia di Pavia e la Città Metropolitana di Milano.

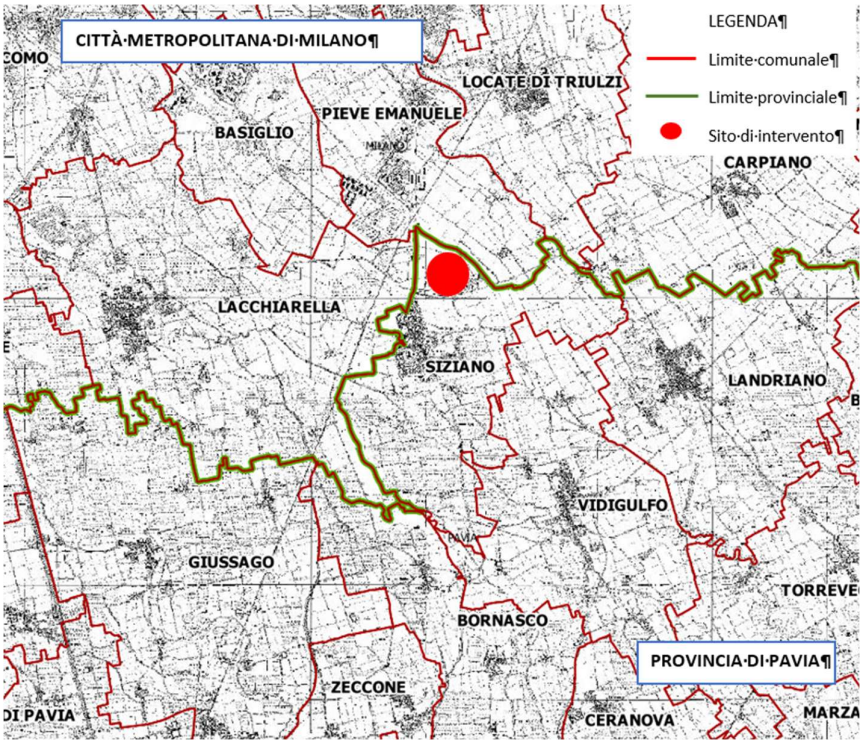


Figura 2: Inquadramento del Territorio Comunale di Siziano

I confini amministrativi del territorio comunale sono:

- Nord, Nord-Est: Comuni di Carpiano (MI), Locate di Triulzi (MI) e Pieve Emanuele (MI)
- Est: Comune di Lacchiarella (MI)
- Est-Sud Est: comuni di Landriano e di Vidigulfo.

Per quanto riguarda la rete stradale, il centro abitato è interessato dalla SP 205- Vigentina con senso nord-sud.

A nord del centro si trova la SP 40 Binasco-Melegnano; a sud-est del paese si trovano invece la SP 154 Vidigulfo-Cavagnera-Siziano e la SP 50 Zibido al Lambro-Campomorto con direzione Pontelungo.

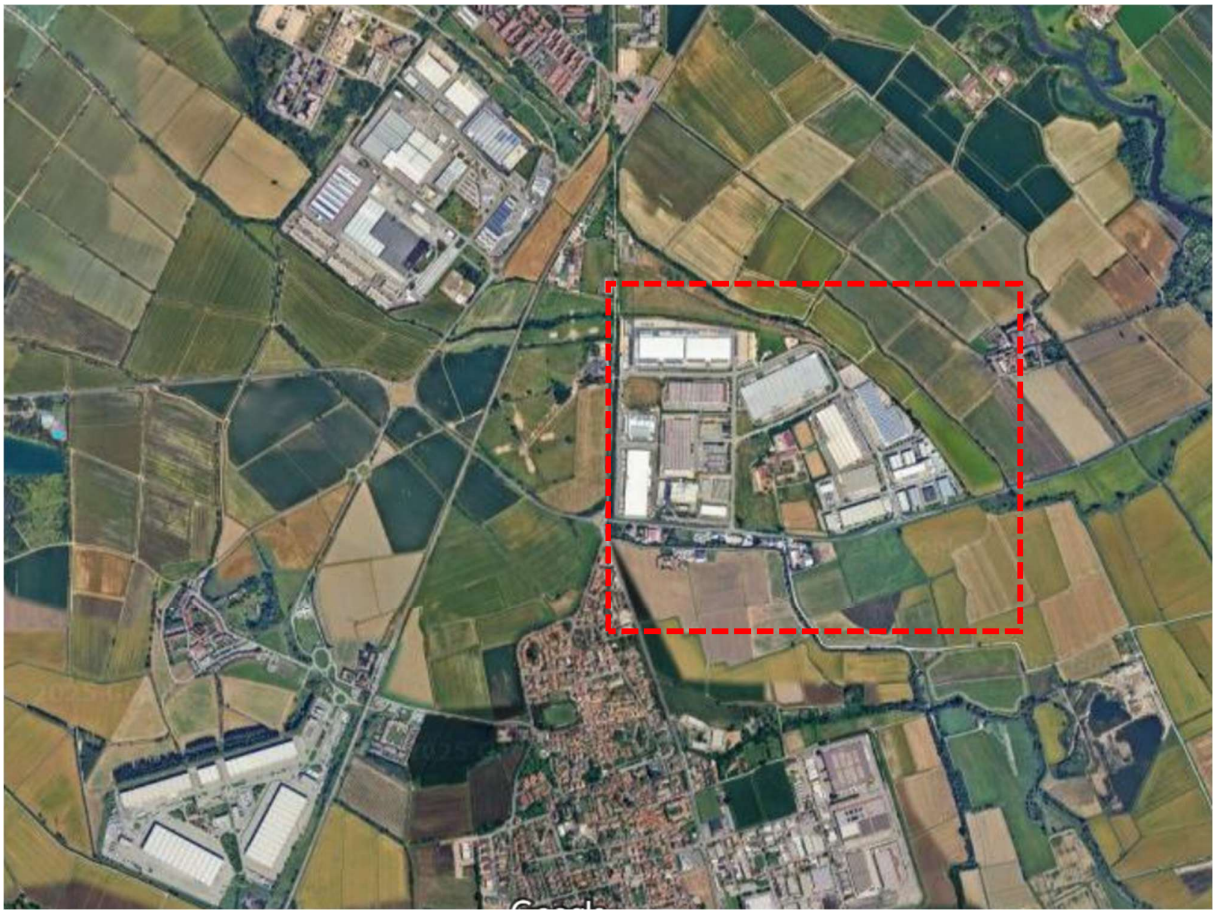


Figura 3: Localizzazione dell'ambito di intervento

Gli interventi, si sviluppano nella zona a destinazione produttiva del Comune di Siziano ad eccezione dei siti MIL08A e MIL08B, attualmente rispettivamente in fase di progetto ed in fase di costruzione, localizzati su terreni attualmente liberi ed allocati a sud dell'edificato esistente, a cavallo della SP40 Binasco-Melegnano.
I siti di intervento sono situati nell'Area Industriale del Comune di Siziano.
Si collocano in una zona già fortemente interessate dalla presenza di attività produttive, costituite da attività diverse, prevalentemente di tipo logistico ed in parte di tipo manifatturiero. Esiste tuttavia una presenza diversa, situata nel baricentro Sud del polo industriale, costituita dalla vecchia cascina agricola denominata "Cascina Granzetta".
Le zone sono inserite in un territorio pianeggiante. È inoltre presente un canale di irrigazione ad ovest dell'area di intervento.

Il territorio dell'area vasta è inserito nel contesto della Pianura Padana, con morfologia pianeggiante. Il corso d'acqua principale presente nella zona è il Fiume Lambro Meridionale, che si trova a est rispetto all'area di intervento. Sono presenti numerosi canali di irrigazione.

2.2 Caratteristiche del contesto di inserimento dei siti di intervento

I siti di intervento, come già ricadono nell'Area Industriale di Siziano. Nelle immediate vicinanze si trovano pochi centri abitati, alcuni campi coltivati e aree verdi.

Di seguito si riporta un estratto della carta di uso del suolo estrapolata dal Geoportale Regione Lombardia: "Uso e copertura del suolo 2023 (DUSAF 7.0)".

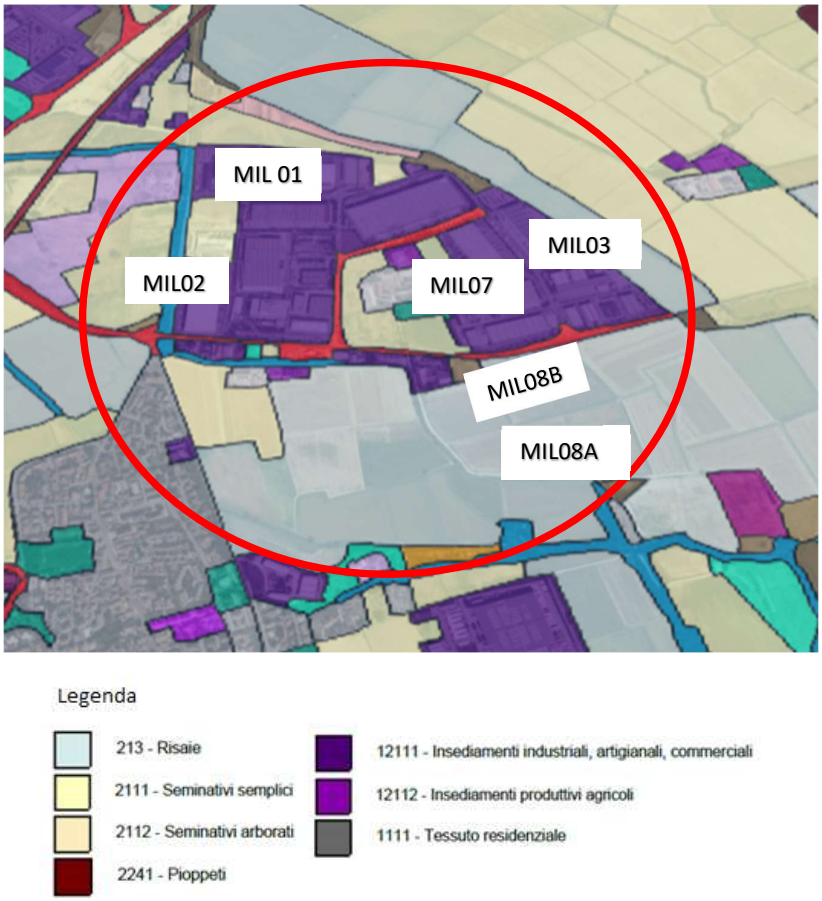


Figura 4: Tipologia di uso del suolo, estratto da Geoportale Regione Lombardia: Uso e copertura del suolo 2023 (DUSAF 7.0)

Come si può notare esaminando la carta di uso del suolo, il territorio agricolo è principalmente adibito a risaie. Sono presenti anche terreni a seminativi semplici e arborati e sporadici pioppeti.

Mobilità

Il polo industriale è situato lungo l'importante strada provinciale n. 40, denominata "Binasca", che collega i due caselli autostradali di Binasco (Autostrada Milano-Genova) e di Melegnano (Autostrada Milano-Bologna) e che corre con andamento Est-Ovest. Il polo è altresì in prossimità dell'incrocio tra la suddetta strada provinciale 40 con la Strada Provinciale n. 205 Vigentina, che proviene da Sud ed ha andamento perpendicolare alla strada provinciale 40, il cui ramo divenuto "secondario" si prolunga verso Nord.

Oltre alle strade provinciali, il polo industriale è attraversato da una serie di strade comunali. Il MIL01 e il MIL02 sono raggiungibili attraverso Via Lombardia e Via Marche, mentre ai MIL03, MIL07 e MIL08 è garantita l'accessibilità dalla SP40 Binasco - Melegnano

Si rileva la presenza di diverse strade provinciali che interessano il territorio comunale di Siziano:

− S.P. n. 205 "Vigentina": attraversa da nord a sud tutto il paese, e si congiunge con la SP 40

− S.P. n. 40 "Binasco-Melegnano": attraversa da est a ovest la parte nord del territorio comunale;

− S.P. n. 154: Vidigulfo-Cavagnera-Siziano. Si tratta di un tronco che la provincia intende declassare e trasferire al comune

− S.P. n. 50: Zibido al Lambro-Campomorto, diramazione Siziano.

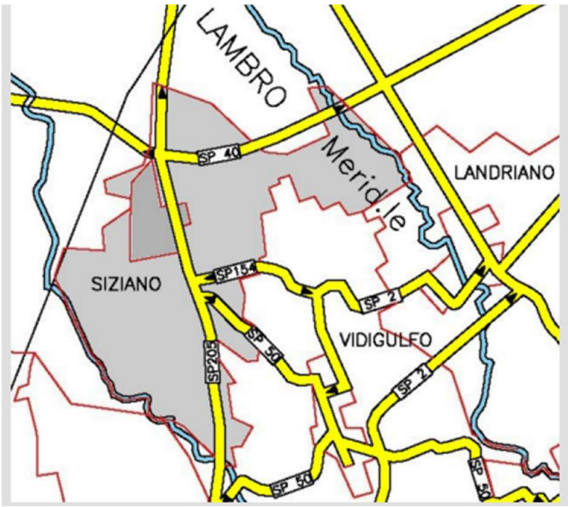


Figura 5: Individuazione della viabilità provinciale di Siziano, secondo la provincia di Pavia (Rif. relazione illustrativa del DdP del PGT)

Si segnala che nella realizzazione del nuovo impianto MIL08A STACK si è impegnata a realizzare una nuova viabilità nell'ambito della Convenzione urbanistica tra il Comune di Siziano ed il soggetto attuatore del PA in

data 12 settembre 2024 rep. 26732 rac. 7298 piano attuativo ATC- PL1 sita in via Cascina Cicogno da realizzarsi nel Comune di Siziano (PV) con collegamento tra SP205 ed SP40 con annessa rotatoria di intersezione su quest'ultima. La suddetta viabilità ha espletato la procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza Provinciale, ai sensi dell'art. 19 del d. lgs. 152/2006 e dell'art. 6 della l. r. 2 febbraio 2010, n. 5, (RIF: SILVIA VER0207-PV. Proponente: Soc. INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 2 S.R.L.) conclusasi con esito positivo (Decreto n. 05/2022) e, attualmente in fase di costruzione, consentirà di alleggerire il traffico veicolare della direttrice Melegnano-Pavia sul centro abitato di Siziano, con indubbi riflessi positivi nell'intera area, attualmente interessata da rilevanti volumi di traffico pesante sulle viabilità esistenti.

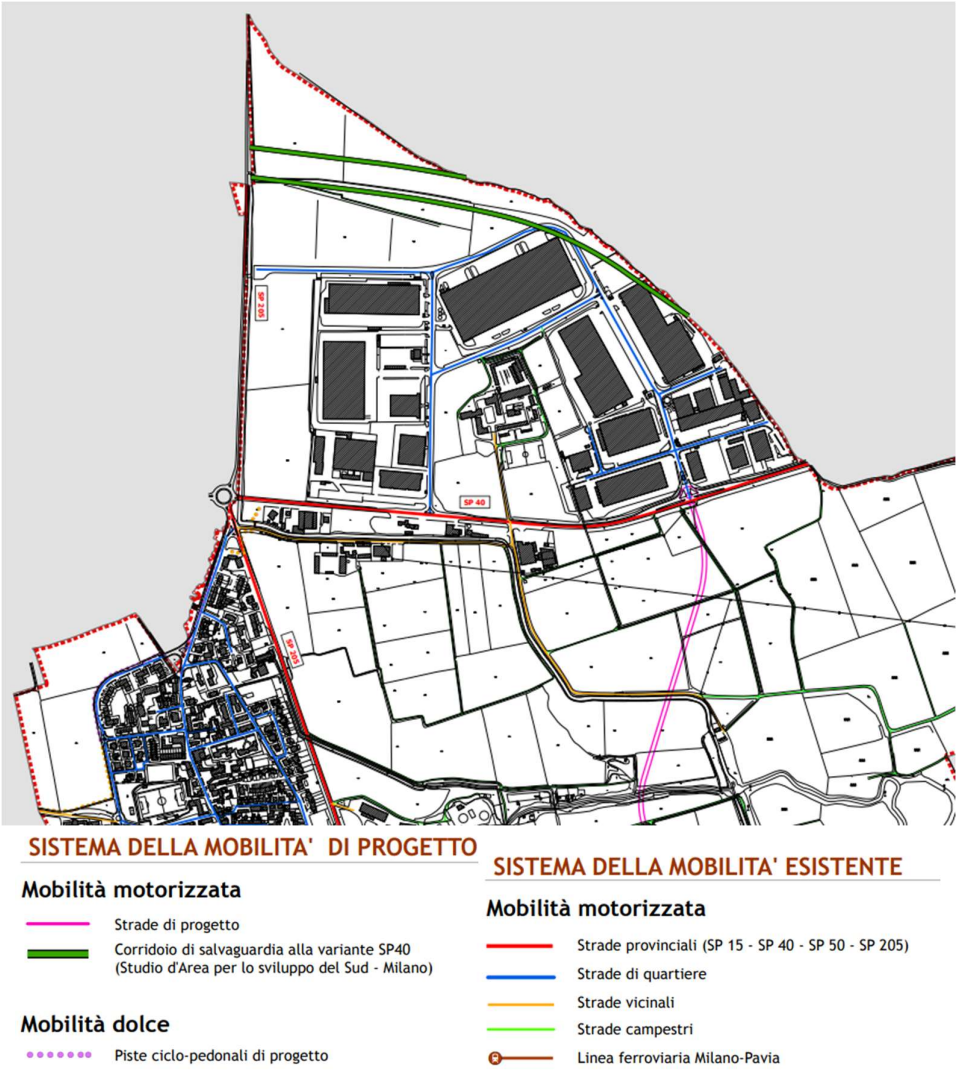


Figura 6: Estratto tav. 16 "Carta del sistema della mobilità" del DdP del PGT

2.3 Inquadramento catastale

Di seguito si riportano le mappe catastali dei singoli moduli, in cui risultano evidenziate anche le particelle interessate.

Figura 7: Mappa catastale area vasta estratta con QGIS

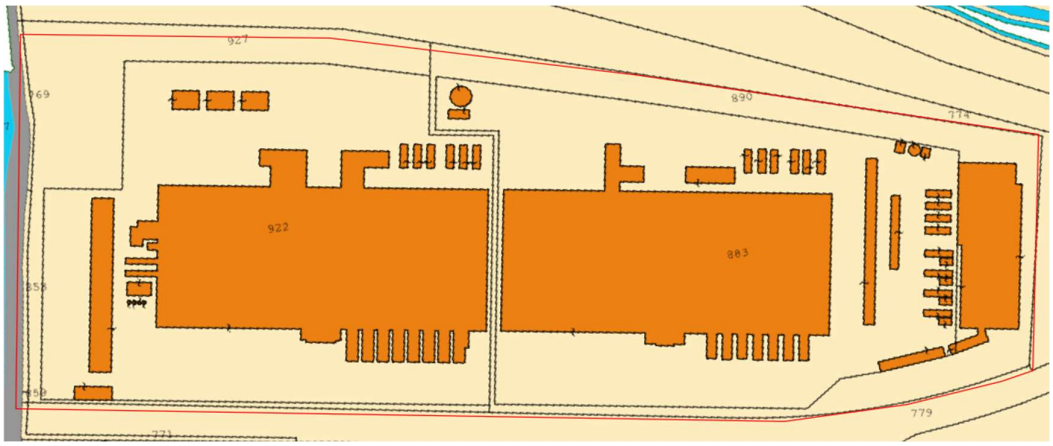


Figura 8: Mappa catastale MIL01 Foglio 1, particelle 922,883,890,927,258,259,269

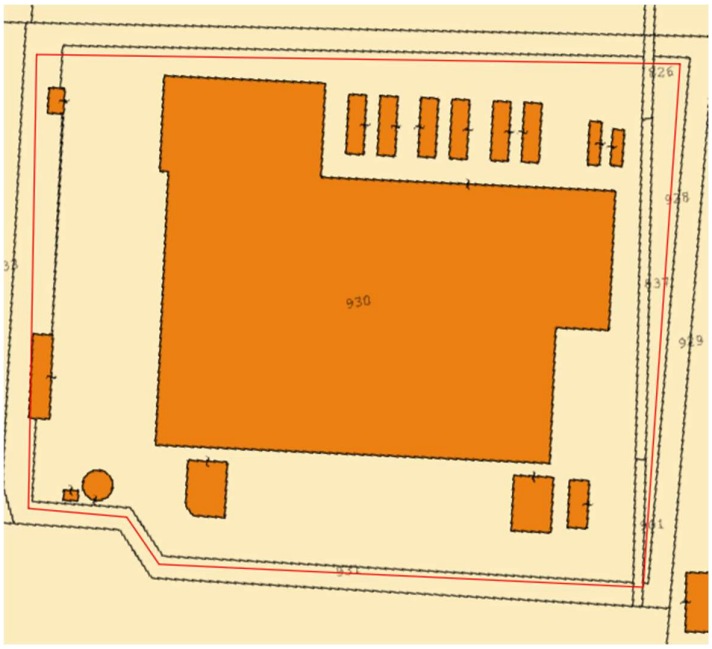


Figura 9: Mappa catastale MIL02 Foglio 1, particelle 930, 826-928-837,901,931

Figura 10: Mappa catastale MIL03: Foglio 3, particelle 362,275,142,143,126,123,148 e MIL07 Foglio 3, particelle 8,106,250,104,138,361

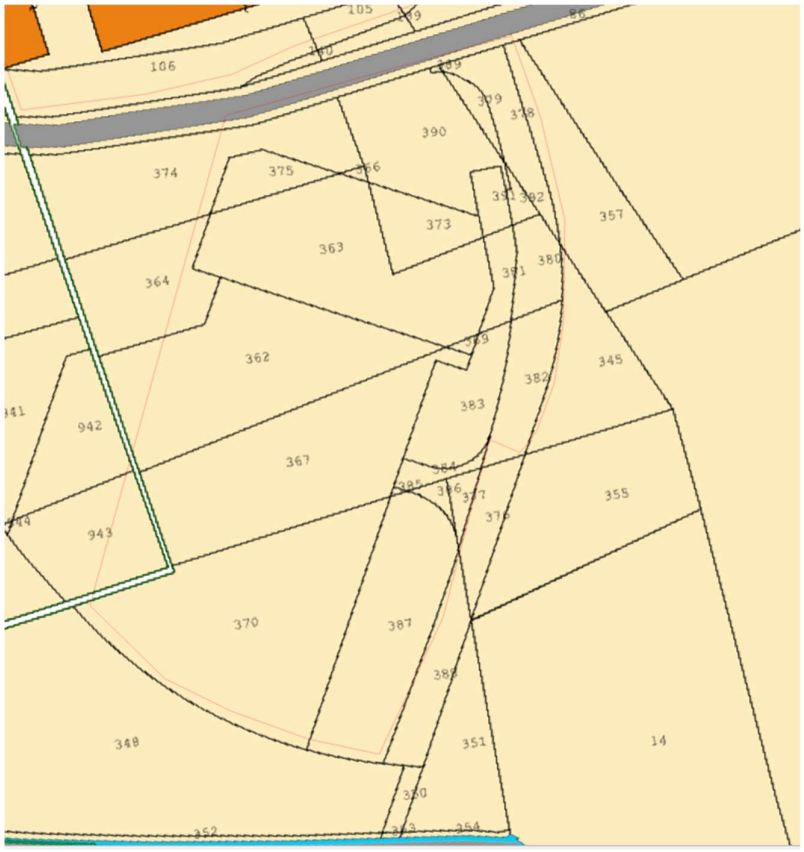


Figura 11: Mappa catastale MIL08: Foglio 3, particelle 362,367,370,382,383,388,376,357

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Come descritto in Premessa, il progetto prevede due macro-interventi così distinti:

- **Sviluppi FUTURI-** I siti oggetto dello sviluppo futuro sono di seguito descritti:
  - **MIL08A**: Si stratta della realizzazione di un nuovo insediamento su una area a sud della SP40 Binasco Melegnano, a ridosso del comparto industriale Siziano Nord esistente, e Convenzionata nell'Ambito ATC-PL1 del Comune di Siziano;
  - **MIL07**: Si tratta della realizzazione di un nuovo insediamento in un intervento di riqualificazione dell'immobile ubicato sul lato ovest dell'ingresso del Polo Logistico Siziano nord in Via Lombardia.
- **Sviluppi di AMPLIAMENTO-** Gli sviluppi prevedono l'ampliamento attraverso la possibile installazione di nuovi gruppi elettrogeni e serbatoi di stoccaggio combustibile dei siti esistenti e in costruzione rispetto alla iniziale configurazione di progetto, il tutto per far fronte alle nuove innovazioni tecnologiche dei clienti di STACK con conseguente incremento di richiesta di potenza elettrica. I siti oggetto dell'ampliamento sono:
  - **MIL01:** il sito è attualmente costituito dalle unità operative denominate MIL01A, MIL01B e MIL01C, il tutto già autorizzato anche in virtù di una procedura di esclusione di VIA conclusasi positivamente nel 2021 (prot. MATTM_DEC_2021-0000426 del 08/11/2021). In merito a questo sito si è già proceduto al deposito di istanza per l'espletamento di una procedura di Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 2-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i., per l'installazione di generatori aggiuntivi rispetto a quelli già valutati nella precedente procedura di VIA, garantendo così un'approvazione che risponda a criteri ambientali specifici. Oltre alla configurazione attuale, con la presente si prevede un ulteriore ampliamento con la installazione fino ad un massimo di ulteriori 3 generatori di emergenza come descritto in seguito;
  - **MIL02:** il sito è stato realizzato nell'ambito del completamento della Convenzione urbanistica sviluppata da Siziano Logistic Park in una area ubicata in Via Marche ed è attualmente operativo; con la presente di prevede un ampliamento con la installazione fino ad un massimo di ulteriori 2 generatori di emergenza come descritto in seguito;
  - **MIL03:** il sito è realizzato dal recupero edilizio di un immobile esistente ubicato in Lombardia all'interno del Polo Logistico Siziano Nord ed è attualmente operativo; con la presente si prevede un ampliamento con la installazione fino ad un massimo di ulteriori 2 generatori di emergenza come descritto in seguito;
  - **MIL08B**: l'edificio è attualmente in corso di realizzazione su una area a sud della SP40 Binasco Melegnano, a ridosso del comparto industriale Siziano Nord esistente; con la presente di prevede un ampliamento con la installazione fino ad un massimo di ulteriori 2 generatori di emergenza come descritto in seguito.

Considerando l'insediamento nella sua configurazione complessiva, si è ritenuto di dover approntare una Valutazione di Impatto Ambientale al fine di determinare l'impatto cumulato di tutte le attività esistenti e previste, sulle componenti ambientali interferite.

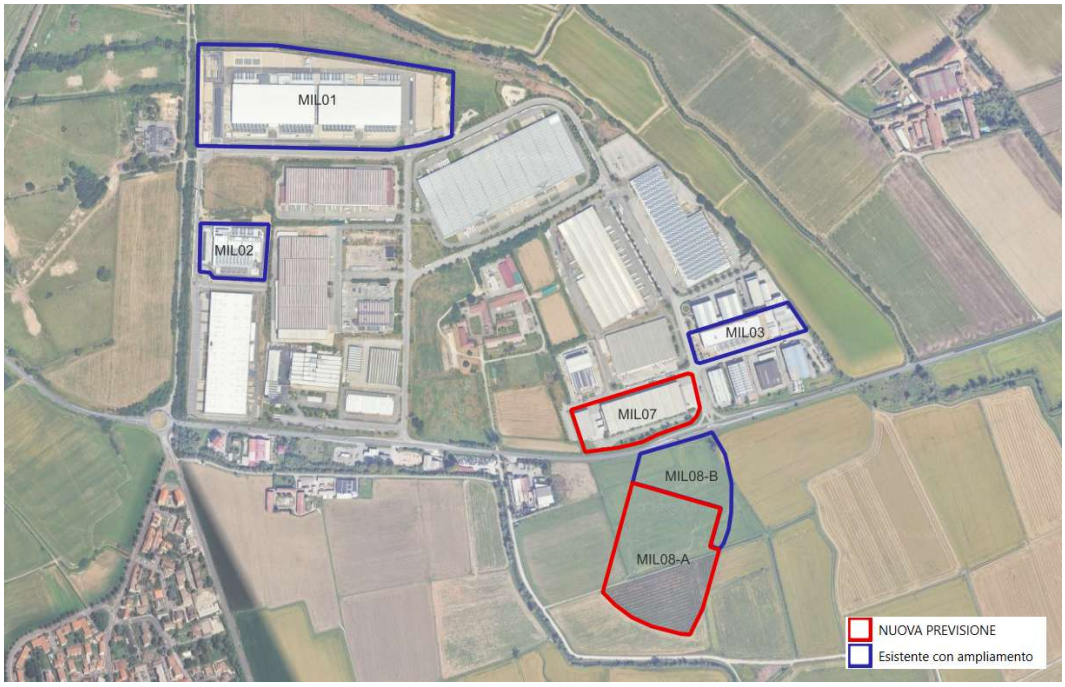


Figura 12: Mappa generale della localizzazione degli interventi

3.1 SVILUPPI FUTURI

3.1.1 MIL08A

Il lotto attualmente è caratterizzato da aree libere. Il sito è attraversato dalla rete fognaria pubblica, da due linee elettriche aeree e da un canale di irrigazione. La deviazione di questi servizi è già stata definita con gli enti preposti ed è in corso di realizzazione. A sud dell'area d'intervento si trova la Roggia Speziana.
Il nuovo intervento prevede la realizzazione di un edificio ad uso Data Center provvisto di un blocco destinato ad uffici ed uno destinato alle sale dati, nonché di locali esterni di supporto come guardiania, locale rifiuti, locali pompe antincendio, ecc.
Il piano di spiccato avente "quota di riferimento convenzionale pari a ±0.00, che corrisponde al livello medio del marciapiede pubblico, esistente o previsto, immediatamente fronteggiante lo spazio di pertinenza della costruzione oppure, in mancanza del marciapiede, dello stesso livello della strada maggiorato di m 0,15" è

pari alla quota di 92,15 s.l.m. L'edificio principale ha un'altezza di 10 m misurata a partire dal piano di spiccato sino al piano di imposta della trave di ultimo piano abitabile.

La viabilità interna al lotto è ad anello attorno all'edificio principale, con accesso dalla nuova strada provinciale prevista da Piano Attuativo approvato con decreto n.95 del 16/09/2024. Le dimensioni delle sezioni stradali e delle aree esclusivamente dedicate a parcheggio sono state previste in modo da ridurre al minimo l'impatto di superficie non permeabile ed asfaltata.

Al fine di garantire l'alimentazione elettrica necessaria al funzionamento del Data Center, è prevista la realizzazione di una nuova sottostazione elettrica di alta tensione dedicata posta sul lato nord-ovest del sito.

Figura 13: Realizzazione dell'elettrodotto AT 132KV in cavo tra la stazione Terna di Lacchiarella (MI) e la sede Stack MIL08A – Corografia (il nuovo elettrodotto è evidenziato con il tratteggio)

All'esterno del Data Center il progetto prevede un'area tecnica in cui vengono posizionati i locali adibiti alla trasformazione ed immagazzinamento di energia, sistemi di condizionamento, aree di pompaggio ed impianti

antincendio. Tali locali sono realizzati tramite container prefabbricati o con sistemi di pannelli sandwich coibentati.

La zona tecnica è delimitata da una recinzione appositamente progettata per assicurare un'efficace schermatura visiva degli impianti, minimizzandone dunque l'impatto estetico e mantenendo quindi l'armonia visiva del contesto.

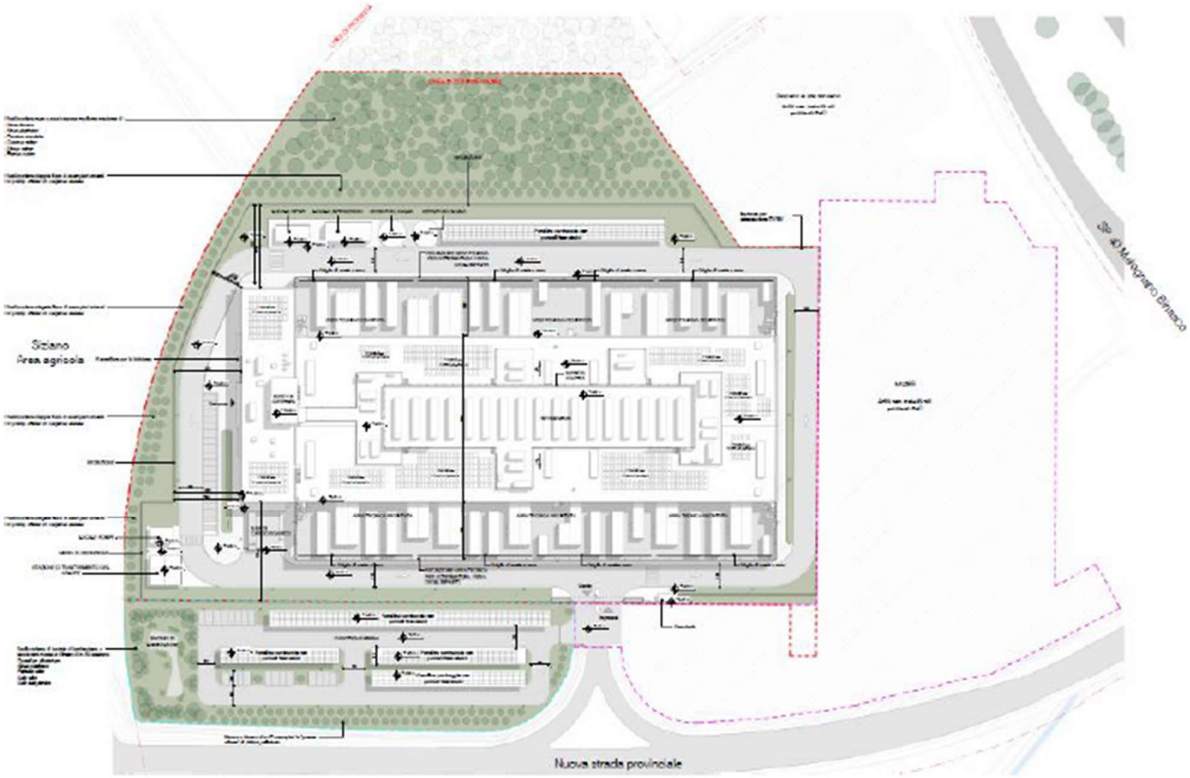


Figura 14: Planimetria di progetto con evidenziate le aree verdi

<u>Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire</u>

- DGC n. 95 del 16/09/2024 – approvazione del Piano Attuativo denominato ATC-PL1 del PGT Vigente del Comune di Siziano
- Permesso di Costruire art. 10 DPR 380/2001 del 06/03/2025 prot. n. 3373 – Intervento di nuova costruzione di edificio a destinazione commerciale.

3.1.2 MIL07

Il datacenter MIL 07 è attualmente uno stabilimento produttivo attivo che, al termine della conclusione dello studio di fattibilità dell'eventuale nuovo insediamento, verrà trasformato mediante demolizione e ricostruzione.

Allo stato attuale sono considerate caratteristiche costruttive simili a quelle degli altri siti MIL esistenti e, sulla base dell'ipotesi di progetto, sono definite le dotazioni impiantistiche necessarie alla valutazione successiva degli impatti.

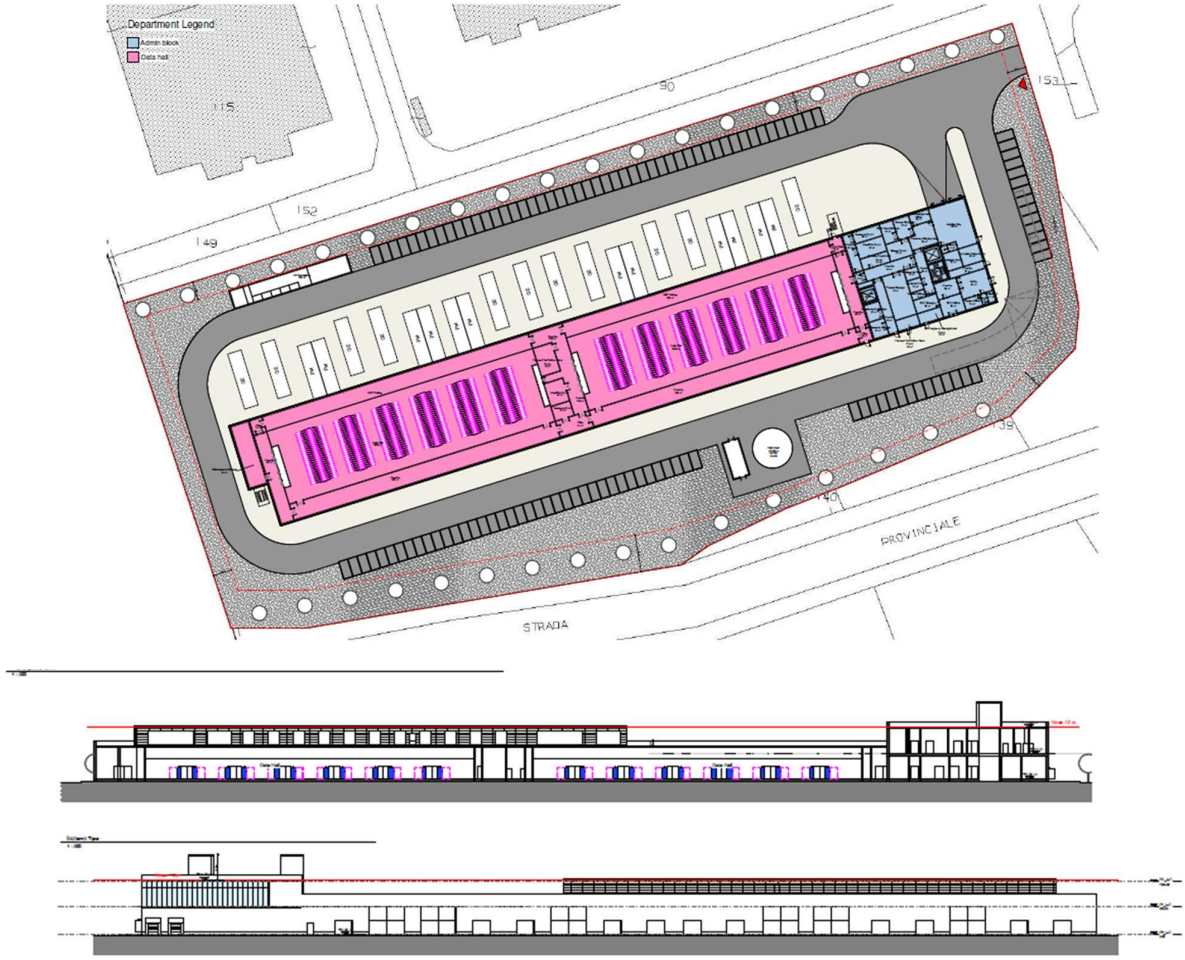


Figura 15: Ipotesi di progetto MIL07

<u>Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire</u>

Permesso di Costruire art. 10 DPR 380/2001 – da acquisire

3.2 SVILUPPI ESISTENTI O IN COSTRUZIONE CON POSSIBILE AMPLIAMENTO

3.2.1 MIL 01

Il **MIL 01** è caratterizzato da tre edifici localizzati all'interno di un unico lotto.

- MIL01A - L'edificio è destinato prevalentemente ad attività produttive, con annessi locali tecnici. La struttura principale si sviluppa su un solo piano fuori terra, eccezion fatta per una zona centrale suddivisa in due livelli, adibita a uffici e spazi di supporto. Al suo interno, questa porzione su due piani ospita uffici e ambienti di servizio.

  All'esterno dell'edificio si trovano le aree tecniche, che comprendono gli impianti di condizionamento destinati alla ventilazione degli ambienti produttivi, i gruppi elettrogeni e i locali di trasformazione ausiliari, tutti posizionati su basamenti in calcestruzzo. Le unità di trattamento aria (UTA) e i gruppi elettrogeni sono schermati con pannelli metallici. I gruppi elettrogeni, alimentati a gasolio, utilizzano serbatoi di stoccaggio dedicati. Per garantire il funzionamento del sistema antincendio, è stato predisposto un silo per lo stoccaggio dell'acqua, collegato a un locale pompe, situato accanto al fabbricato principale. La sala produttiva, che ospita server e impianti tecnologici, presenta al suo interno una struttura in carpenteria metallica che sostiene il controsoffitto. Sono inoltre presenti 44 "camini" costituiti da pannelli metallici coibentati, installati sopra le apparecchiature per l'estrazione dell'aria calda.

  Le due zone produttive sono separate da un corridoio tecnico, che funge da collegamento con i locali tecnici situati sul lato nord e accessibili direttamente dall'esterno. Sempre sul lato nord è presente un'area con baie di carico, dotate di piano di ribalta e protette da una pensilina metallica.

  La struttura dell'edificio è realizzata in acciaio, con una doppia copertura curva in pannelli metallici autoportanti sostenuti da travi in metallo a doppia orditura. Per garantire continuità operativa in caso di blackout elettrico nazionale, sono stati installati 12 gruppi elettrogeni di emergenza alimentati a gasolio, a servizio degli apparati informatici. Ogni generatore è associato a un serbatoio metallico a doppia parete fuori terra, contenente gasolio.
- MIL01B - Essendo un ampliamento dell'impianto esistente (MIL01A), il corpo principale è stato progettato con le stesse caratteristiche dell'edificio esistente, ovvero è costituito da un unico edificio fuori terra, posto in adiacenza a quello esistente (lato ovest). Anche in questo caso l'edificio, che ha destinazione d'uso produttivo e locali tecnici connessi, è costituito da una porzione destinata ad uffici e locali di supporto posta su due livelli e la parte destinata alle infrastrutture tecnologiche, disposta su un unico piano. La sala produttiva, dove sono alleggiati i server e gli impianti tecnologici, speculare a MIL01A, è caratterizzata nel suo interno da struttura in carpenteria metallica appoggiata a pavimento di sopporto al controsoffitto e di un idoneo numero di "camini" formati da pannellatura

metallica coibentata per l'estrazione di aria calda posizionata sopra i macchinari installati. Anche per questo modulo, le due aree produttive sono separate tra loro da un corridoio tecnico di collegamento dai locali tecnici. Anche questo edificio è circondato da aree tecniche recintate ove sono collocati, sul lato sud, gli impianti di condizionamento adibiti alla ventilazione dei locali produttivi e sul lato nord i gruppi elettrogeni e i locali di trasformazione ausiliari. Queste aree impianti sono state realizzate su basamenti in cls. Sia le UTA del condizionamento che i gruppi elettrogeni sono dotati di schermature. A servizio dell'edificio, in caso di blackout elettrico nazionale sono installati n.12 gruppi elettrogeni di emergenza alimentati a gasolio a servizio degli apparati informatici. Per l'alimentazione di ciascun gruppo elettrogeno sono stati installati serbatoi metallici contenenti gasolio.

- MIL01C - Edificio indipendente, alimentato elettricamente tramite connessione in media tensione proveniente dalla sottostazione privata di alta tensione allocata nell'area nord-ovest del lotto. L'immobile si sviluppa su singolo livello: nella porzione nord è presente l'area di carico e scarico merci provenienti dall'esterno e risultano inoltre allocati vani tecnici per alloggiamento di quadri ed apparecchiature elettriche. Nella porzione centrale del fabbricato, invece, risultano alloggiate le sale dati. Sulla copertura dell'edificio è alloggiato l'impianto fotovoltaico con scambio sul posto con la rete elettrica nazionale.

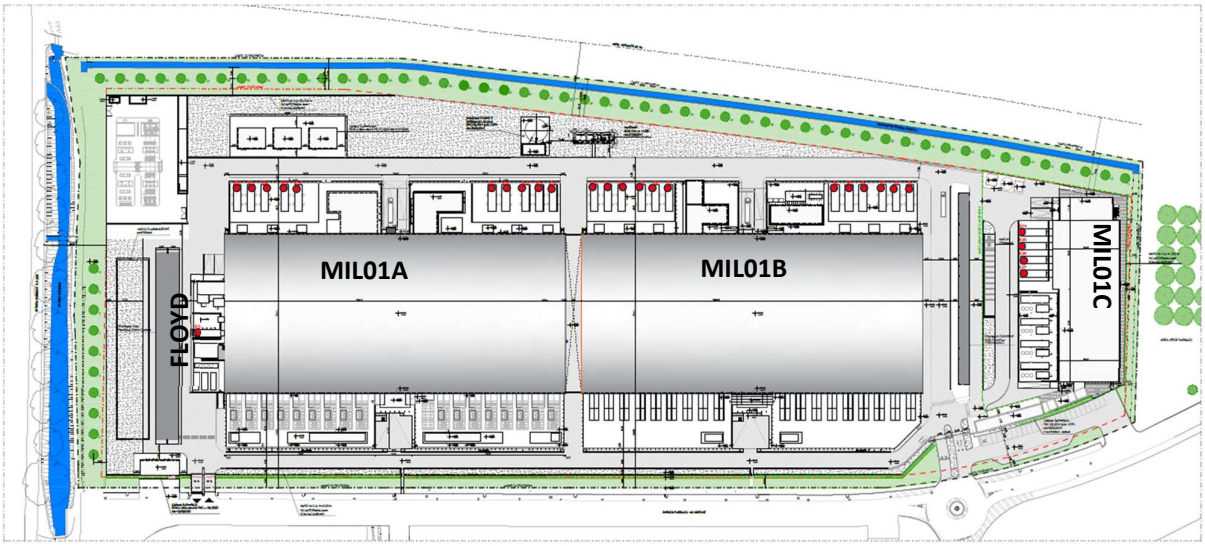


Figura 16: Planimetria generale MIL01 (in rosso sono indicati i soli generatori autorizzati oggi e inseriti nella verifica preliminare 27 in totale)

L'intervento di ampliamento prevede la installazione potenziale di ulteriori 3 generatori come meglio descritto nei paragrafi seguenti al tema emissioni.

Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire

- Decreto direttoriale - Progetto di ampliamento del Data Center Supernap sito in via Marche 8 a Siziano di proprietà di Supernap Italia - *MATTM-DEC-2021-0000426 del 09/11/2021*

Si riporta di seguito l'elenco dei titoli abilitativi rilasciati o presentati per il sito:

- PdC n.10751_23.12.2014 - inizio lavori 08.07.2015
- 1a SCIA in variante n.6251 del 06.08.2015
- 2a SCIA in variante n.8975 del 11.08.2016
- 3a SCIA in variante n.12801 del 18.11.2016
- SCIA n.11159 del 06.08.2019
- CILA N.2267 del 13.02.2020
- CILA N. 12948 del 09.10.2020
- SCIA 7785 del 18.06.2020
- SCIA 10246 del 01.08.2020
- Deposito Oli decreto n. 9456 del 01.08.2017
- Scarico acque in roggia del 19.01.2018
- Emissioni in atmosfera in deroga 24/02/2017
- Emissioni in atmosfera in deroga 27/07/2017
- Emissioni in atmosfera in deroga 29/10/2020
- Emissioni in atmosfera in deroga 11/04/2021

In seguito al completamento della realizzazione del sito MIL01B si è proceduto ad allestire l'area denominata FLOYD e all'edificazione del blocco MIL01C con i seguenti titoli:

- SCIA n. 5718 del 28/04/2023;
- SCIA n. 5869 del 03/05/2023;
- SCIA n. 7345 del 01/06/2023.

3.2.2 MIL02

Il sito MIL02 è un edificio costituito da un corpo di fabbrica principale di un unico piano fuori terra che contiene la sala dati e locali tecnici annessi, con un corpo di fabbrica adiacente a nord di due piani fuori terra, collegati da vano scala e ascensore, che ospita gli uffici e altri locali di supporto. All'esterno dell'edificio a nord e a sud sono collocati piazzali con macchinari per il condizionamento e l'alimentazione di emergenza del sito. L'edificio principale è costituito da strutture in acciaio con tamponamenti esterni in pannelli di calcestruzzo prefabbricati. L'edificio è circondato da aree tecniche recintate, ove sono collocati, sul lato sud, gruppi frigoriferi, stazioni di trattamento e pompaggio acqua, e un volume ad uso magazzino, e a nord, gruppi elettrogeni, banco di carico e cabina elettrica. Sulla copertura dell'edificio sono posizionate le UTA, accessibili tramite scala esterna, montacarichi e piano di camminamento in grigliato metallico posto sopra il tetto. Lungo

la strada pubblica ad ovest sono collocate due cabine elettriche. Nell'angolo esterno a sud-est sono collocate la riserva idrica e stazione di pompe antincendio.

Figura 17: Planimetria generale MIL02

L'intervento di ampliamento prevede l'installazione potenziale di ulteriori 2 generatori come meglio descritto nei paragrafi seguenti al tema emissioni.

Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire

- SCIA in alternativa a PdC in variante a SCIA in alternativa a PdC pratica 38/2019 (ai sensi dell'art. 23 comma 1, lett b) DPR 380/2001 e dell'art. 7 DPR 160/2010) - Intervento di nuova costruzione (attività 10_tabella A sez II_Dlgs. 222/2016)
- Autorizzazione in regime semplificato per generatori

3.2.3 MIL03

Il sito MIL 03 è un edificio costituito da un corpo di fabbrica di un unico piano fuori terra. Le aree esterne sono dedicate al collocamento delle attrezzature impiantistiche a supporto dell'edificio, oltre alla viabilità, parcheggi e area verde. La struttura portante è realizzata in calcestruzzo prefabbricato. La stratigrafia del

pavimento dell'edificio è composta da fondazione a platea in c.a., e nella parte C.E.D., da pavimento industriale in calcestruzzo, negli uffici da vespaio areato, strato isolante, massetto in cls, e pavimento sopraelevato, e nelle aree tecniche da pavimento sopraelevato. La copertura è costituita da tegoli in cls, strato isolante, e doppia guaina bituminosa ardesiata. Su di essa sono stati installati pannelli fotovoltaici. Sul lato sud dell'edificio sono collocati gli impianti di condizionamento disposti a due livelli su incastellatura in carpenteria metallica. Ad est dell'edificio sono collocati i gruppi elettrogeni, i gruppi frigoriferi e la riserva idrica e stazione pompe antincendio. Le aree tecniche sono recintate e realizzate su basamenti in cls.

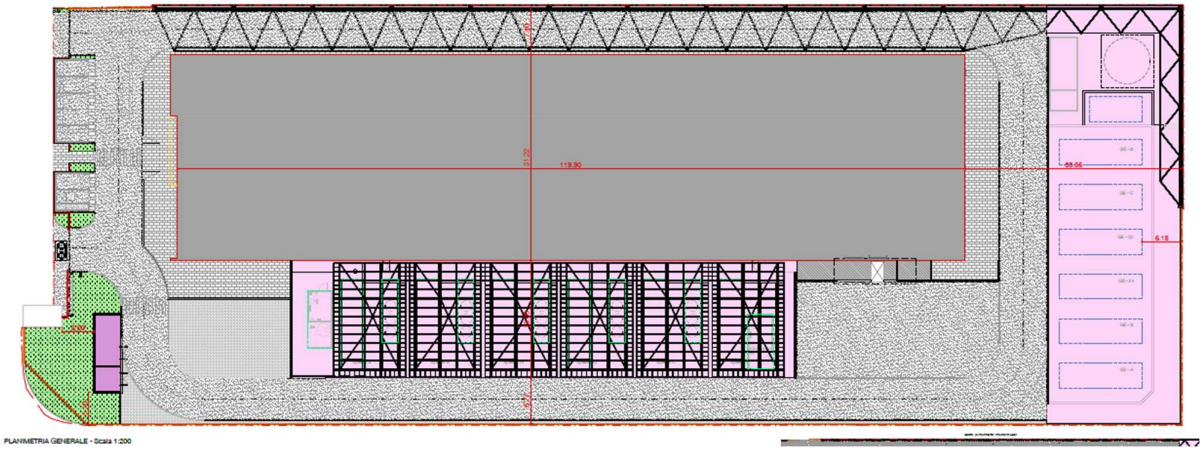


Figura 18: Planimetria generale MIL03

L'intervento di ampliamento prevede la installazione potenziale di ulteriori 2 generatori come meglio descritto nei paragrafi seguenti al tema emissioni.

<u>*Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire*</u>

- S.C.I.A. in alternativa al Permesso di Costruire (ai sensi dell'art. 23 comma 1, lett a) DPR 380/2001 - Intervento di ristrutturazione edilizia
- Autorizzazione in regime semplificato per generatori

3.2.4 MIL08B

L'insediamento **MIL08B** è collocato a sud della Strada Provinciale n.40 (Binasco-Melegnano), in zona di sub-ambito a destinazione Artigianale di servizio del Piano Attuativo denominato ATC-PL1 del PGT Vigente del Comune di Siziano.
La tipologia edilizia del Data Center, molto simile per caratteristiche architettoniche a capannoni industriali, è del tutto omologa a quella delle costruzioni esistenti nelle zone circostanti.

Un corpo di fabbrica principale distribuisce due ali laterali; il progetto prevede inoltre la collocazione di alcuni impianti nelle aree esterne. Nell'area di intervento trovano collocazione altresì i parcheggi pertinenziali e la viabilità interna al lotto. Nell'area esterna troviamo invece i parcheggi ad uso pubblico, la viabilità esterna, marciapiedi e aree verdi di mitigazione in totale rispondenza alle prescrizioni del piano attuativo citato.

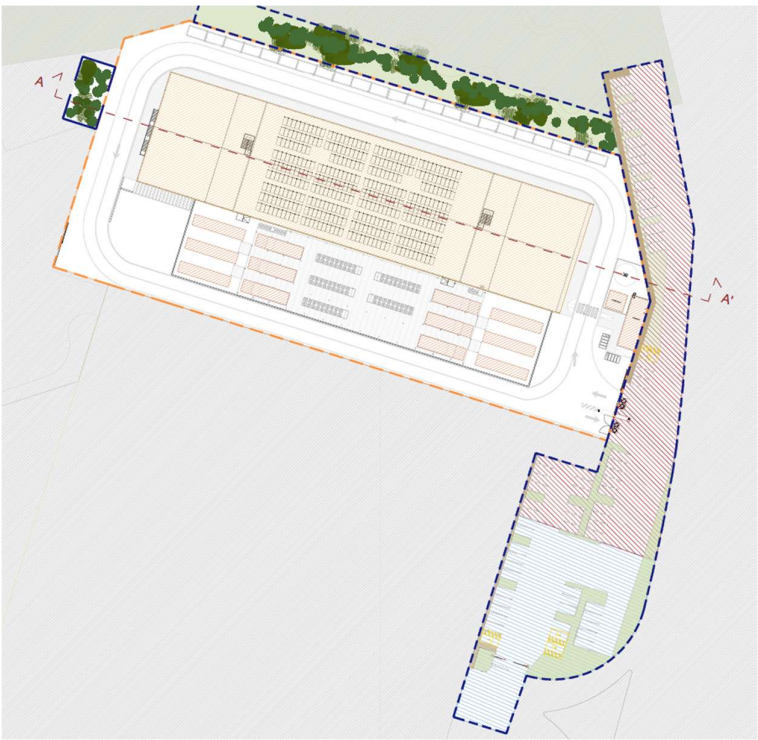


Figura 19:Planimetria generale di progetto MIL08B

L'intervento di ampliamento prevede la installazione potenziale di ulteriori 2 generatori come meglio descritto nei paragrafi seguenti al tema emissioni.

<u>Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta acquisiti e da acquisire</u>

- DGC n. 95 del 16/09/2024 – approvazione del Piano Attuativo denominato ATC-PL1 del PGT Vigente del Comune di Siziano
- Permesso di Costruire art. 10 DPR 380/2001 – Intervento di nuova costruzione di edificio a destinazione commerciale

3.3 Impianti fotovoltaici

I Data Center sono dotati di impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica con generatori composti da moduli del tipo Silicio monocristallino con una vita utile stimata di oltre 20 anni.
L'impianto trova collocazione sulle coperture degli edifici e sulle coperture delle pensiline e dei parcheggi.
Di seguito si riportano i dati complessivi relativi agli impianti fotovoltaici in dotazione ad ogni MIL (dato disponibile allo stato attuale di elaborazione).

	Potenza nominale kWp	**Potenza di picco kWp**	**Produzione reale annua (MWh)**
MIL 01	192,00	192,00	**206,30**
MIL 02	100,00	101,25	**106,57**
MIL 03	193,60	200,00	**251,78**
MIL 07	n.d.	n.d.	n.d.
MIL 08A	567,25	606,10	**646,50**
MIL 08B	193,60	193,60	**243,30**

Tabella 1: dati complessivi relativi agli impianti fotovoltaici in dotazione ad ogni MIL

3.4 Gruppi elettronici di emergenza

Ogni Data Center dispone di gruppi elettrogeni che entrano in funzione solo in condizioni di emergenza, ovvero in caso di blackout elettrico e durante i test periodici.

I generatori di emergenza sono alimentati a gasolio il cui stoccaggio avviene in appositi serbatoi metallici a doppia parete fuori terra.

Nelle tabelle seguenti sono riportati rispettivamente: il numero di generatori presenti e/o previsti per ogni insediamento considerato con indicazione del la potenza termica complessiva (tab. 2) e il numero dei relativi serbatoi di stoccaggio del combustibile con indicazione dei metri cubi totali stoccati per il funzionamento dei generatori (tab. 3).

Complessivamente il Data Center CAMPUS STACK si configura a regime con una potenza termica installata che tiene conto dei futuri sviluppi e degli ampliamenti dei siti esistenti oltre allo stato attuale, pari a **480 MWt.**

	Attuale		**Sviluppo / Ampliamento**		**Totale**	
	N generatori	Potenza termica (MWt) installata	N generatori	Potenza termica (MWt) installata	N generatori	Potenza termica (MWt) installata
Sviluppi futuri						
MIL 08 A	n.a.	n.a.	19	*119*	*19*	*119*
MIL 07	n.a.	n.a.	13	*81*	*13*	*81*
Sviluppi esistenti/in costruzione						
MIL 01	27	*149,80*	3	*29*	*30*	*179*
MIL 02	4	*22,70*	2	*12*	*6*	*35*
MIL 03	7	*24,60*	0	*8*	*7*	*33*
MIL 08 B	6	*21,00*	0	*12*	*6*	*33*
TOTALE	***44***	***218,10***	***37***	***261***	***81***	***480***

Tabella 2: numero di generatori presenti e/o previsti per ogni insediamento considerato

	Tipo combustibile	Capacità complessiva (mc)
Sviluppi futuri		
MIL 08 A	Gasolio	*705*
MIL 07	Gasolio	*413*
Sviluppi esistenti/in costruzione		
MIL 01	Gasolio	*750*
MIL 02	Gasolio	*141*
MIL 03	Gasolio	*150*
MIL 08 B	Gasolio	*150*
Totale 2.309 mc		

Tabella 3: numero dei relativi serbatoi di stoccaggio del combustibile

3.5 Schema fognario

Lo schema fognario attualmente presente in tutto il comparto industriale prevede la gestione di due tipologie di reflui:

- Acque nere;
- Acque meteoriche.

L'attuale rete delle acque nere convoglia i reflui dei servizi igienici degli immobili e degli scarichi delle condense di alcuni macchinari nel collettore fognario pubblico.

Trattandosi di attività riconducibili a quelle domestiche, ai sensi del Regolamento Regionale n.3 del 24/03/2006 le acque nere prodotte all'interno del Lotto sono state assimiliate alle acque reflue domestiche.

La rete delle acque meteoriche

Il sistema di scarico delle acque meteoriche è costituito da:

a. una rete interrata di raccolta delle acque derivanti della copertura degli edifici e tettoie;
b. una rete interrata di raccolta delle acque derivanti dalla viabilità interna al lotto;
c. una vasca di laminazione;
d. una stazione di sollevamento acque bianche, che permette di convogliare le acque raccolte nelle precedenti reti, in parte direttamente nella fognatura bianca comunale e in parte nella vasca di laminazione;
e. Sistema di smaltimento acque meteoriche dei tetti.

Le acque meteoriche prima dell'immissione nella stazione di sollevamento, vengono depurate mediante disoleatori opportunamente dimensionati nel progetto di invarianza idraulica predisposto per ogni intervento.

Le vasche di laminazione sono costitute da una struttura in cemento armato gettato in opera, atta al contenimento dell'acqua a seguito di un evento meteorico intenso: in seguito alla saturazione di parte delle tubazioni interrate della rete acque bianche, grazie alle differenti quote di posizionamento dei tubi all'interno della stazione di sollevamento l'acqua eccedente è convogliata nella vasca di laminazione; al termine dell'evento meteorico, successivamente allo svuotamento delle succitate condotte, l'acqua verrà convogliata nella rete comunale.

Le stazioni di sollevamento sono costituite da una struttura in cemento armato gettato in opera, completa di impiantistica elettro-meccanica per il sollevamento delle acque ad una quota superiore rispetto a quella di ingresso nel manufatto in oggetto.

4 QUADRO PROGRAMMATICO E COERENZA DEL PROGETTO CON PIANI E PROGRAMMI

4.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

A seguito di un'attenta analisi del PTR e PPR vigente si riportano gli aspetti che contribuiscono ad inquadrare il comparto di studio nello strumento di pianificazione di livello regionale al fine di dimostrarne la coerenza.

Si riportano di seguito gli estratti di alcune tavole del PPR, nonché di obiettivi ed indirizzi che si ritengono significativi per la definizione del presente Quadro Programmatico.

Tavola A – Ambiti Geografici E Unità Tipologiche Di Paesaggio

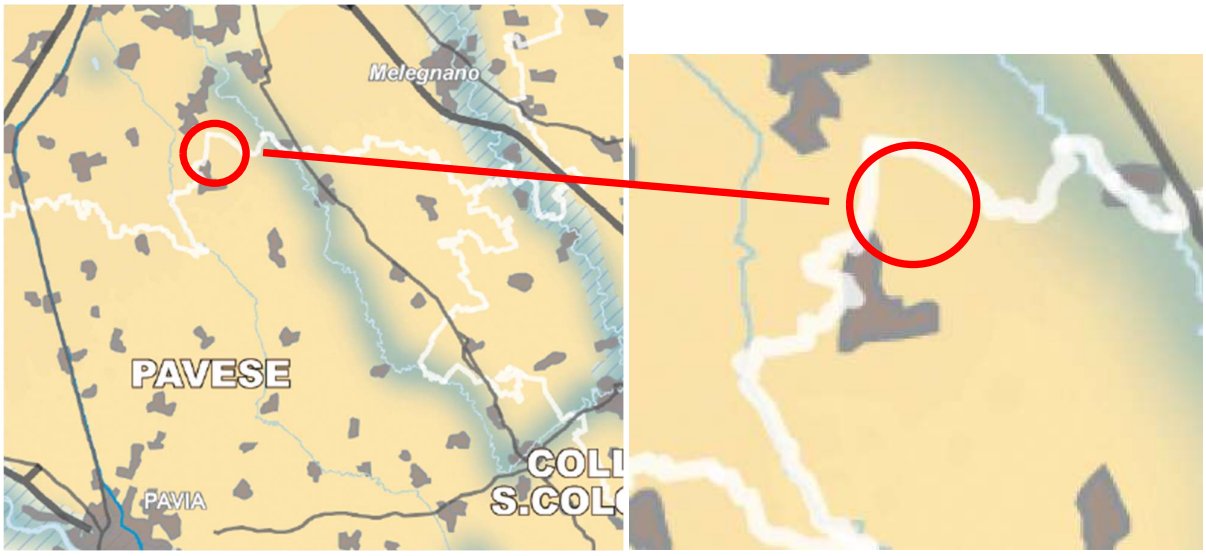
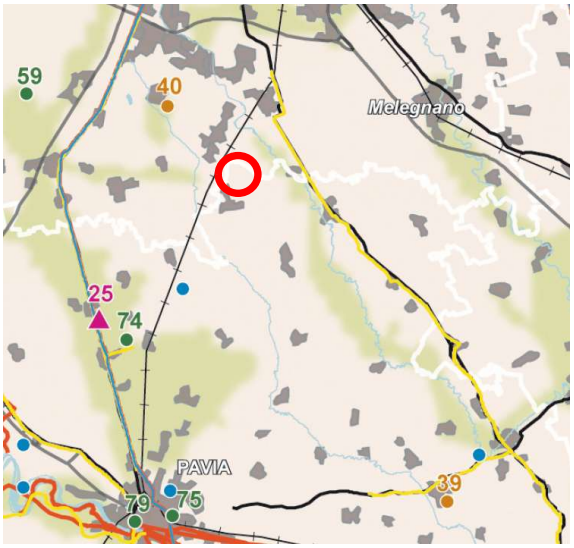
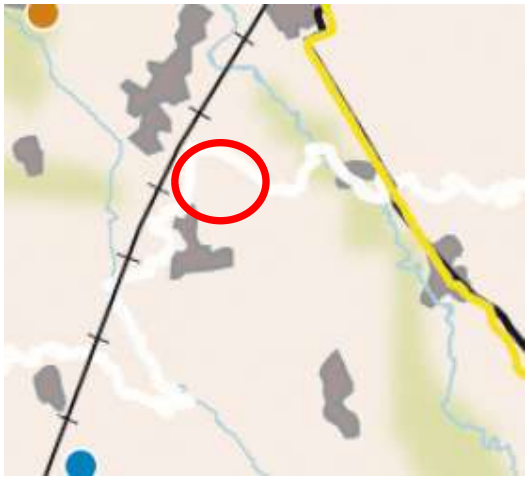


Figura 20: estratto tavola A – "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (in rosso il sito)

Come si evince dall'estratto della tavola A – "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" sopra riportata l'area oggetto di intervento ricade nei paesaggi della pianura ceralicola.

<u>Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico</u>





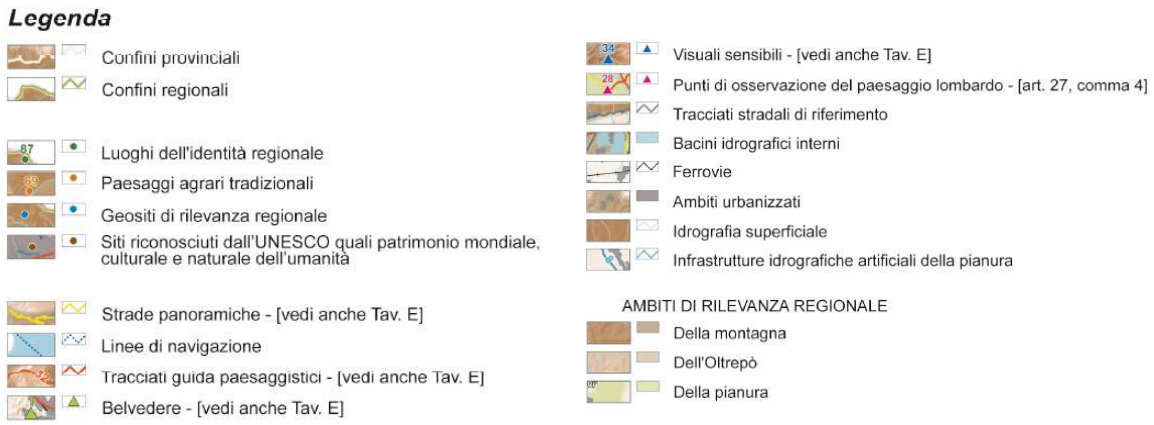


Figura 21: estratto tavola B – "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" (in rosso il sito)

Come si evince dall'estratto della tavola B – "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" sopra riportata, l'area oggetto di intervento non risulta essere interessata dalla presenza di elementi identificativi o percorsi di interesse paesaggistico.

<u>Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura</u>

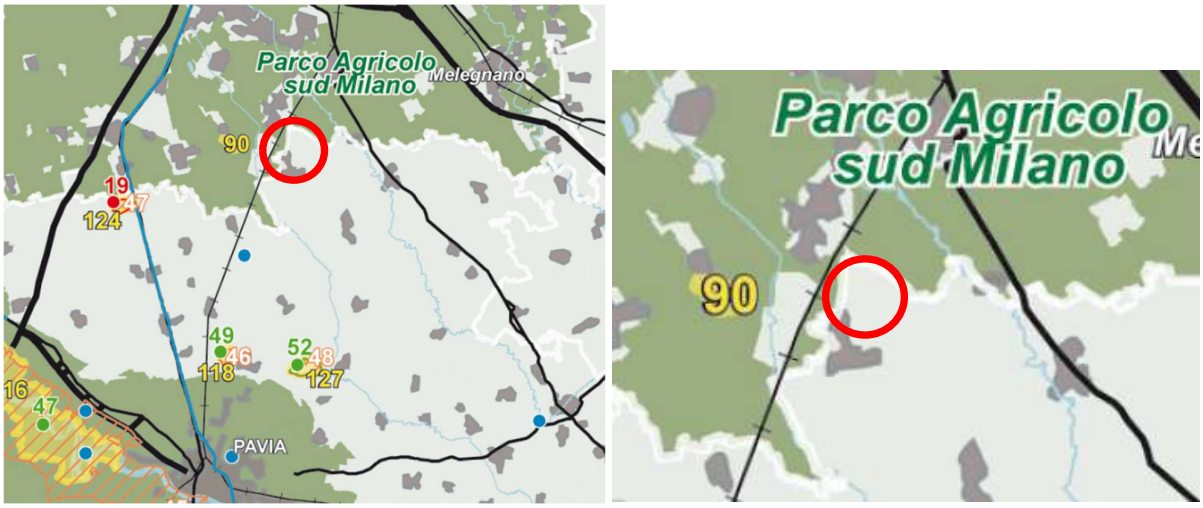


Figura 22: estratto tavola C – "Istruzioni per la tutela della natura" (in rosso il sito)

Come si evince dall'estratto della tavola C – "Istituzioni per la tutela della natura", l'area oggetto di intervento non risulta essere interessata da aree di tutela della natura. Tuttavia, nei pressi del sito si trova il Parco Agricolo Sud di Milano e un Sito di Importanza Comunitaria (Oasi di Lacchiarella), che è situato a circa 2 km a est del sito di interesse. Questo SIC è indicato col numero 90 sulla mappa.

<u>Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica</u>

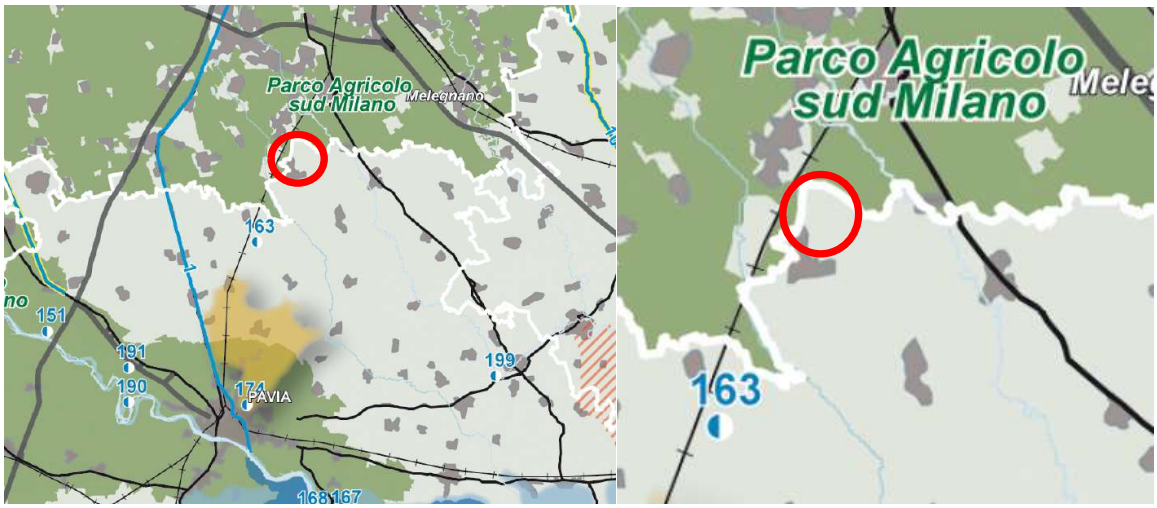


Figura 23: estratto tavola D – "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica" (in rosso il sito)

Come si evince dall'estratto della tavola D – "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica", l'area oggetto di intervento non risulta essere interessata da aree di particolare interesse ambientale – paesistico.

<u>Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica</u>

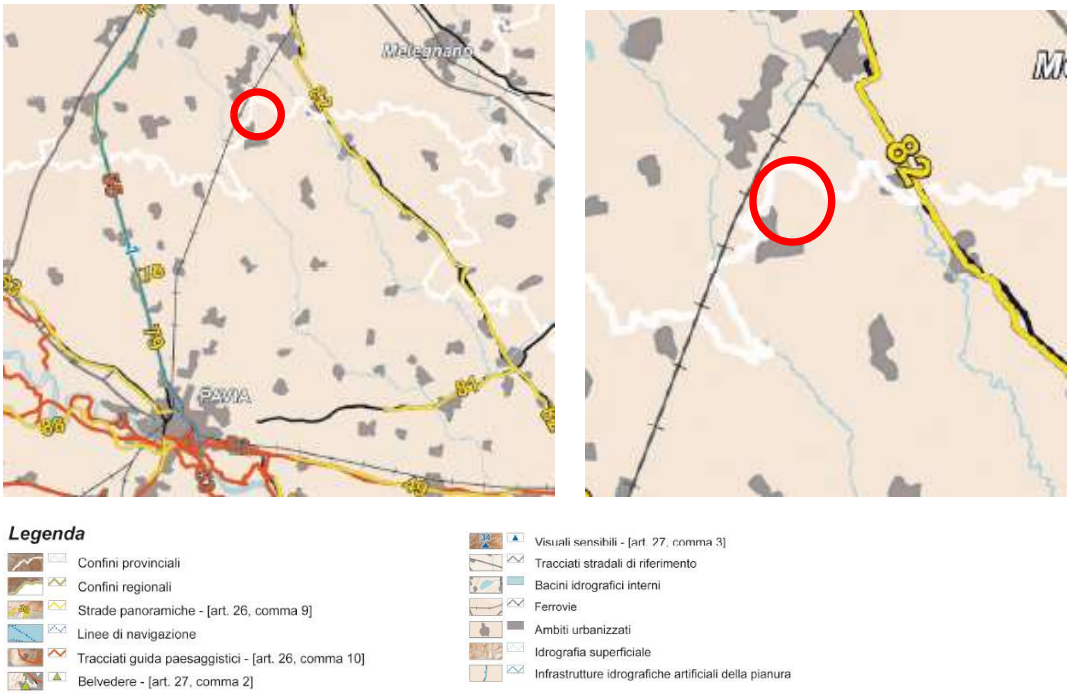


Figura 24: estratto tavola E – "Viabilità di rilevanza paesaggistica" (in rosso il sito)

Come si evince dall'estratto della tavola E – "Viabilità di rilevanza paesaggistica" sopra riportata, l'area oggetto di intervento non risulta interferire con elementi di viabilità di rilevanza paesaggistica.

4.2 Il Programma Energetico

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definirà i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020. Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con DGR n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con DGR 3905 del 24 luglio 2015) si è infine proceduto all'approvazione finale dei **documenti di piano**.

A due anni dall'approvazione del PEAR, è stato redatto un documento di monitoraggio (in allegato), che dà conto del primo biennio di attuazione, aggiornando gli scenari di riferimento e facendo il punto sullo stato di attuazione delle azioni di piano.

4.2.1 Le infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica

La rete di trasmissione dell'energia elettrica è articolata in una rete primaria di trasporto, costituita da linee ad alta e altissima tensione (132, 220 e 380 kV), che collegano le centrali di produzione con le stazioni primarie di smistamento e trasformazione, e in una rete secondaria, che comprende le linee a media tensione che trasportano l'energia fino alle stazioni o cabine secondarie, le quali, a loro volta alimentano le reti di distribuzione locali a bassa tensione a servizio degli utenti. La rete di trasmissione elettrica ad Alta e Altissima tensione, facente parte della Rete di Trasporto Nazionale (RTN) e gestita da TERNA si sviluppa in Lombardia per complessivi 3.377 km. Essa include 1.397 km di linee a 380 kV e 1.981 km a 220 kV. Occorre poi aggiungere circa 6.000 km di rete a 132 kV non inclusi nelle statistiche di TERNA con dettaglio regionale.

	380 kV	220 kV	Totale	Superficie (km^2)	Densità m/km^2
Lombardia	1.397	1.981	3.377	23.861	142
Italia	10.254	10.327	20.581	301.338	68

Tabella 4: Consistenza della rete di trasmissione elettrica in Lombardia (380 e 220 kV) (TERNA, dati aggiornati al 31/12/2011).

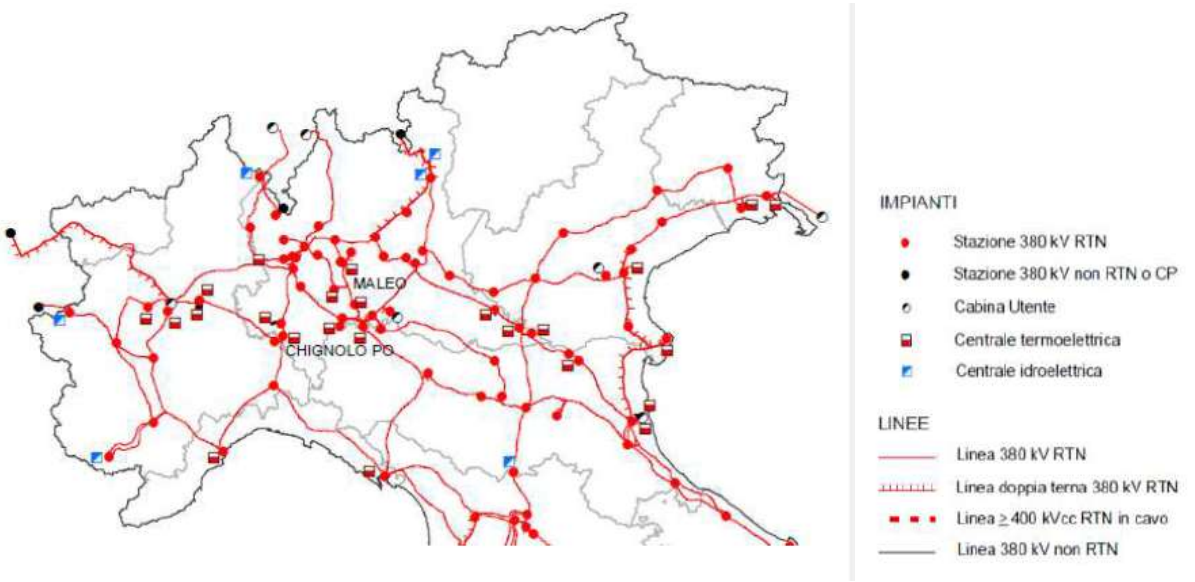


Figura 25: Estensione della rete di trasmissione elettrica in Lombardia (380 kV) (TERNA, dati aggiornati al 31/12/2011).

Gli interventi di razionalizzazione e sviluppo della rete di distribuzione contemplano sia il potenziamento delle capacità di trasformazione AT/MT (realizzazione di nuove CP e/o potenziamento di CP esistenti) sia il potenziamento della rete MT (nuove linee e/o potenziamento di linee esistenti). Altri interventi significativi possono scaturire da richieste di allacciamento e/o aumenti di potenza da parte di clienti MT importanti che necessitano di interventi di potenziamento della rete MT.

Recentemente, si stanno registrando richieste di allacciamento dei cosiddetti Data Center, che implicano complesse soluzioni di connessione poiché caratterizzate da elevate potenze e necessità di linee di connessione di riserva, il tutto spesso in contesti molto urbanizzati dove la realizzazione di nuove infrastrutture è talvolta problematica.

Con il primo Data Center, denominato MIL01, è stato realizzato anche un nuovo elettrodotto interrato a 132 kV, attualmente quindi esistente e già sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA con esito positivo. Con la realizzazione del sito MIL08A verrà realizzato un nuovo tratto di elettrodotto provvisorio in cavo (interrato).

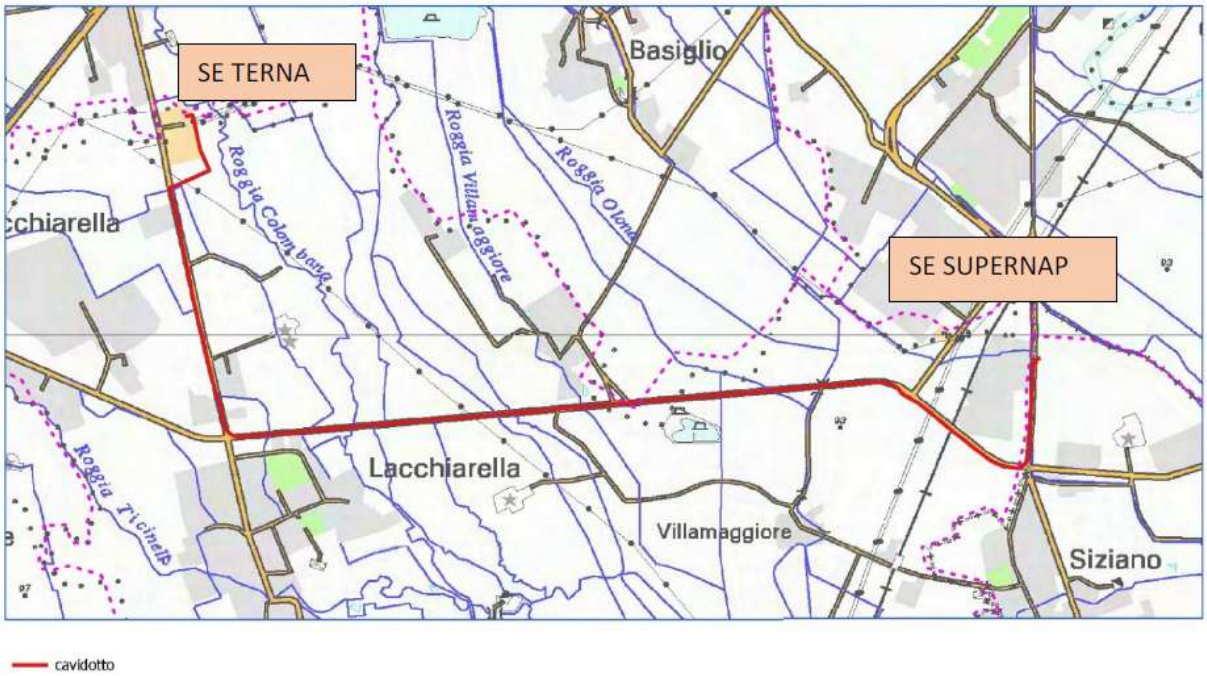


Figura 26: Schema dell'elettrodotto AT 132KV in cavo tra la stazione Terna di Lacchiarella (MI) e il sito STACK MIL01 (ex Supernap) – Corografia

4.3 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pavia e il Piano Territoriale Metropolitano di Milano

Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è un atto di indirizzo della programmazione socioeconomica della Provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale", secondo quanto previsto dalla L.R. 12/2005 ART. 15, 1° comma.

Con il PTCP, la Provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.

Ai fini del presente lavoro, si riportano gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni definiti dal PTCP per i settori territorio, ambiente e paesaggio, inerenti all'area oggetto di interesse. Data la posizione del sito in esame, che si colloca in corrispondenza del confine fra la Città Metropolitana di Milano e la Provincia di Pavia, verranno presi in esame sia il PTCP di Pavia che il PTM di Milano.

4.3.1 PTCP Provincia di Pavia

La Provincia di Pavia ha approvato la Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) il 23 aprile 2015 con Deliberazione di Consiglio n. 30. La pubblicazione, a seguito della quale il PTCP ha acquisito la sua vigenza, è avvenuta sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia serie Avvisi e Concorsi n. 37 del 9 settembre 2015.

Con delibera del Consiglio Provinciale n.45 del 15 novembre 2023 è stato approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano territoriale Regionale integrato ai sensi della l.r.31/2014 sul consumo di suolo, pubblicato sul BURL n.33 - Serie Avvisi e Concorsi del 14 agosto 2024.

Si riportano di seguito alcuni estratti dalle tavole del PTCP di Pavia.

Figura 27: Estratto tavola 1 "sistema della mobilità e logistica" del PTCP di Pavia

La tavola di sintesi della mobilità e della logistica individua l'area produttiva del Comune di Siziano con presenza di attività logistiche. Per quanto attiene gli elementi strutturali del territorio è indicato il corso della Roggia Speziana e della strada provinciale SP40.

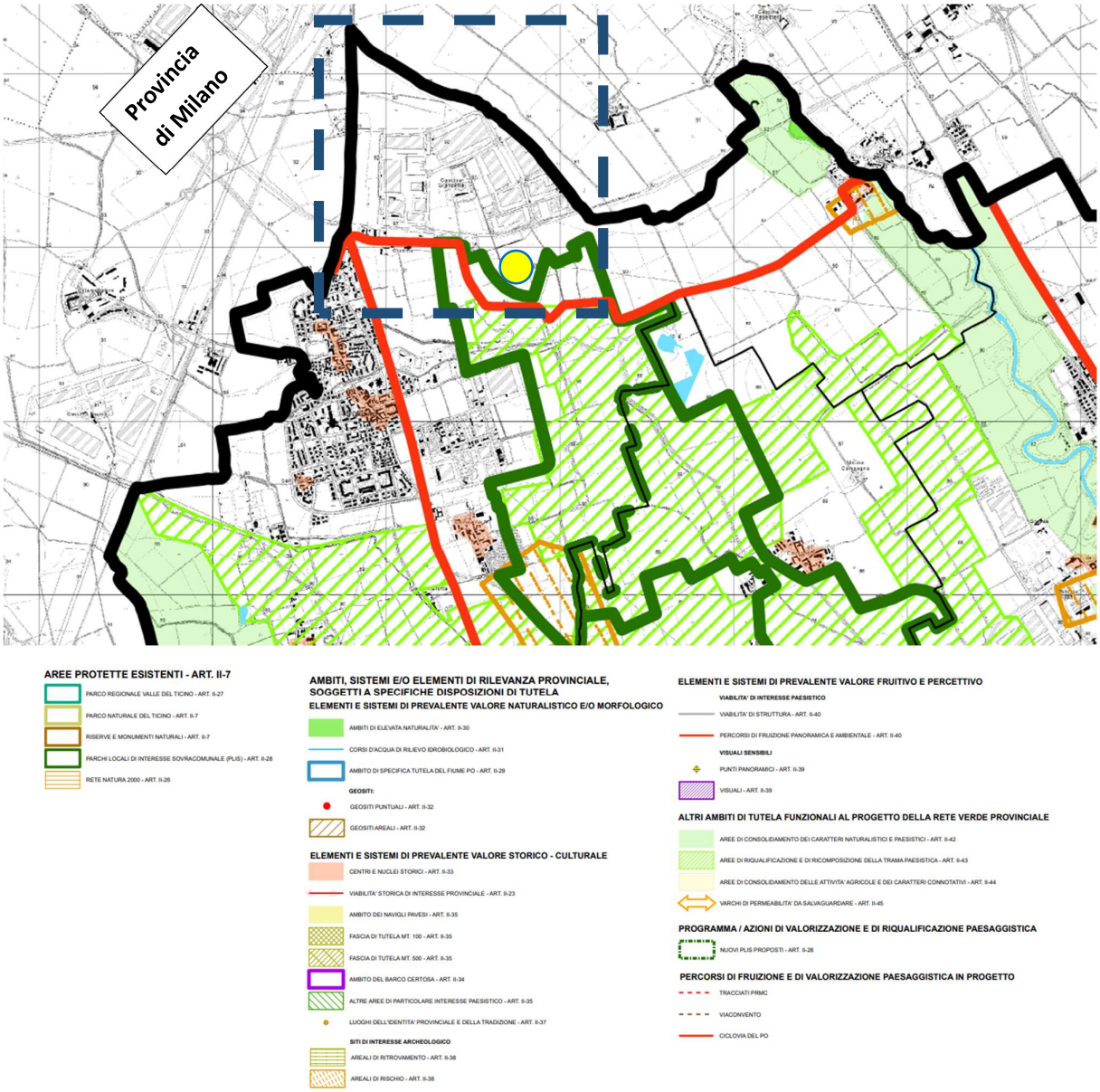
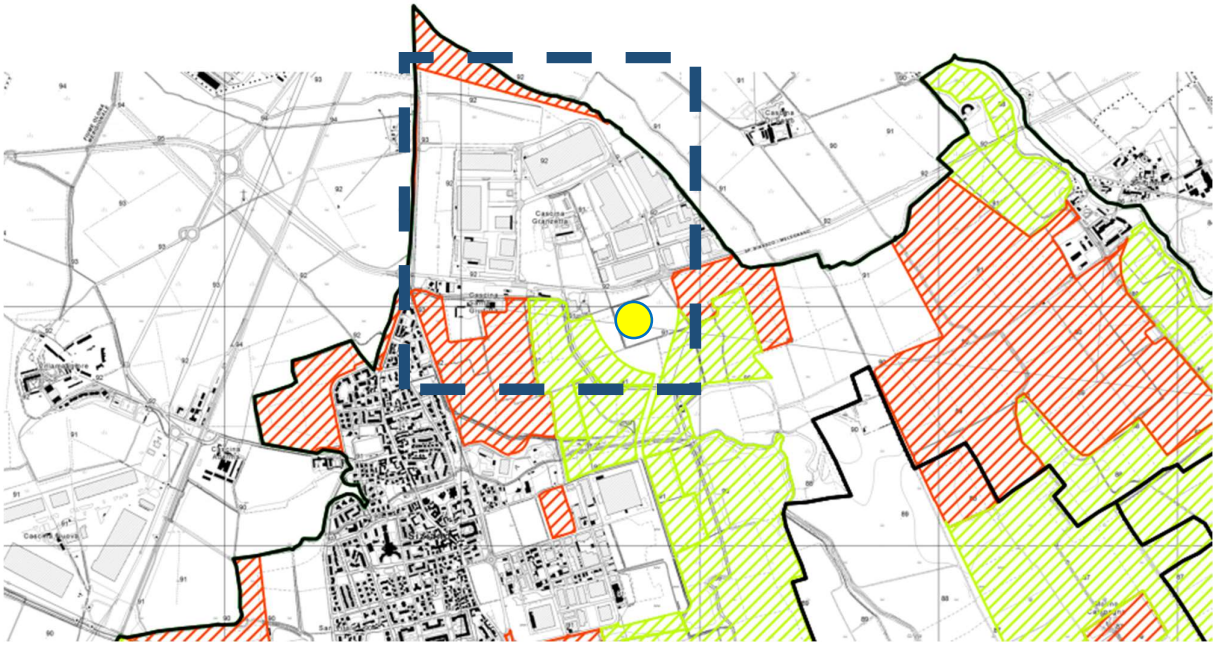


Figura 28: Estratto tavola 2b "sintesi delle previsioni paesaggistiche: ambito pavese" del PTCP di Pavia

Il PTCP non individua vincoli e previsioni di natura paesaggistica che possano essere interferiti direttamente dal progetto. A sud dell'area industriale è localizzato un Plis (Parco Locale di Interesse Sovracomunale)

comunque esterno, seppur in prossimità, dell'area di intervento MIL08a (indicata da un punto giallo in mappa).



LEGENDA	
AREE AGRICOLE STRATEGICHE	
	[PAE] - Ambiti con valenza paesaggistica *di cui all'art. IV-2 comma 1 lett. b PTCP*
	[ECO] - Ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico *di cui all'art. IV-2 comma 1 lett. c PTCP*
	[OLT] - Ambiti con valenza paesaggistica di collina e montagna *di cui all'art. IV-2 comma 1 lett. b PTCP*
	[AGR] - Ambiti di prevalente interesse produttivo *di cui all'art. IV-2 comma 1 lett. a PTCP*
	Aree antropizzate/altri suoli

Figura 29: estratto da tavola 6b "Ambiti Agricoli di Interesse Strategico - Pavese"

Come si evince dall'estratto sopra riportato, l'ambito nel suo complesso non risulta interessato da ambiti agricoli di interesse strategico. A sud si rileva la presenza di aree appartenenti agli "Ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico (ECO) in prossimità, ma esterne, al futuro sito MIL08a (schematicamente indicato in giallo).

4.3.2 PTM Città Metropolitana di Milano

La Provincia di Milano ha approvato il nuovo Piano Territoriale Metropolitano (PTM) il 06 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia -Serie Avvisi e Concorsi n.40, secondo quanto prescritto all'art.17, comma della LR 12/2005.

Con Variante semplificata n.1 per la correzione di errori materiali, redatta ai sensi dell'articolo 5, comma 3 delle Norme di Attuazione del PTM e approvata con **Decreto del Sindaco metropolitano n.291 del 30 ottobre 2023**, sono state modificate le Norme di attuazione relativamente all'art.7bis.

Si riportano di seguito alcuni estratti dalle tavole del PTM di Milano.

In particolare, nell'area oggetto di intervento, non ricadono corridoi ecologici primari e secondari come illustrato nella figura sottostante.

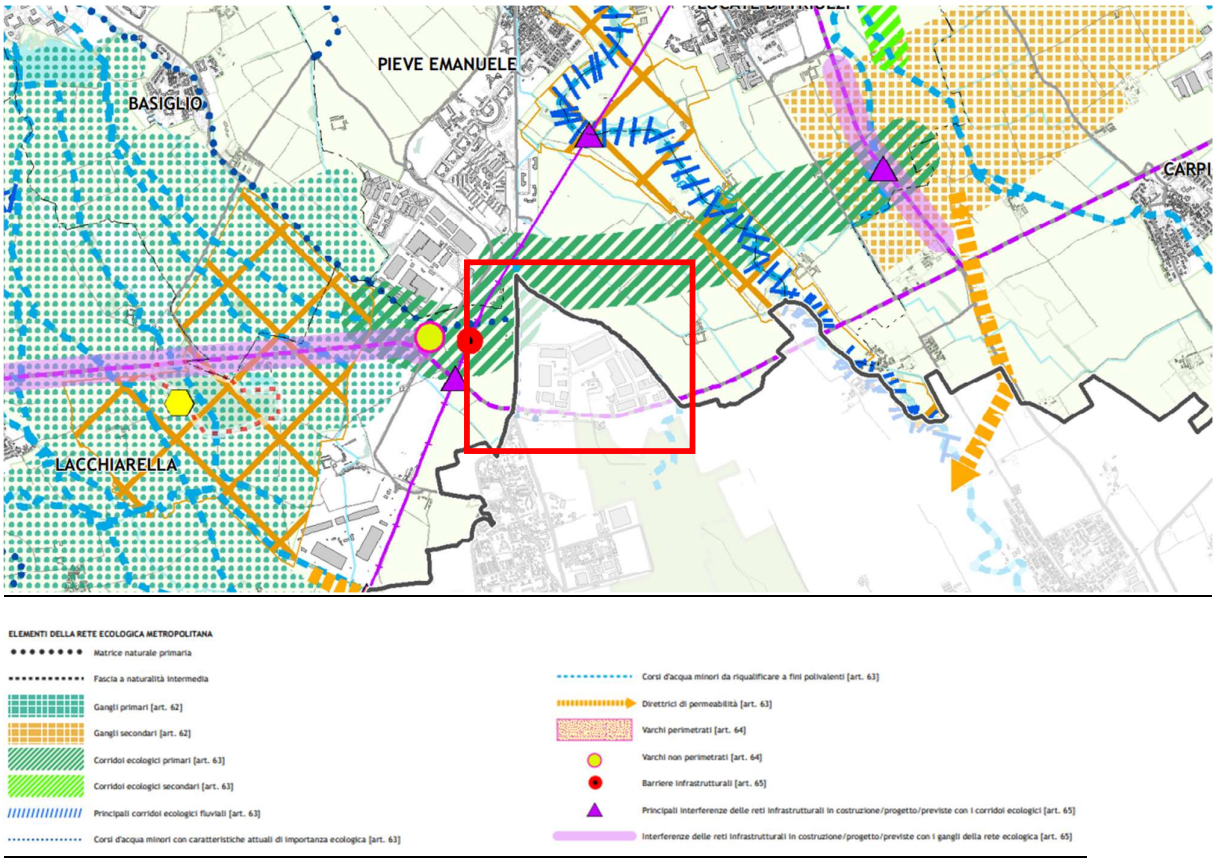
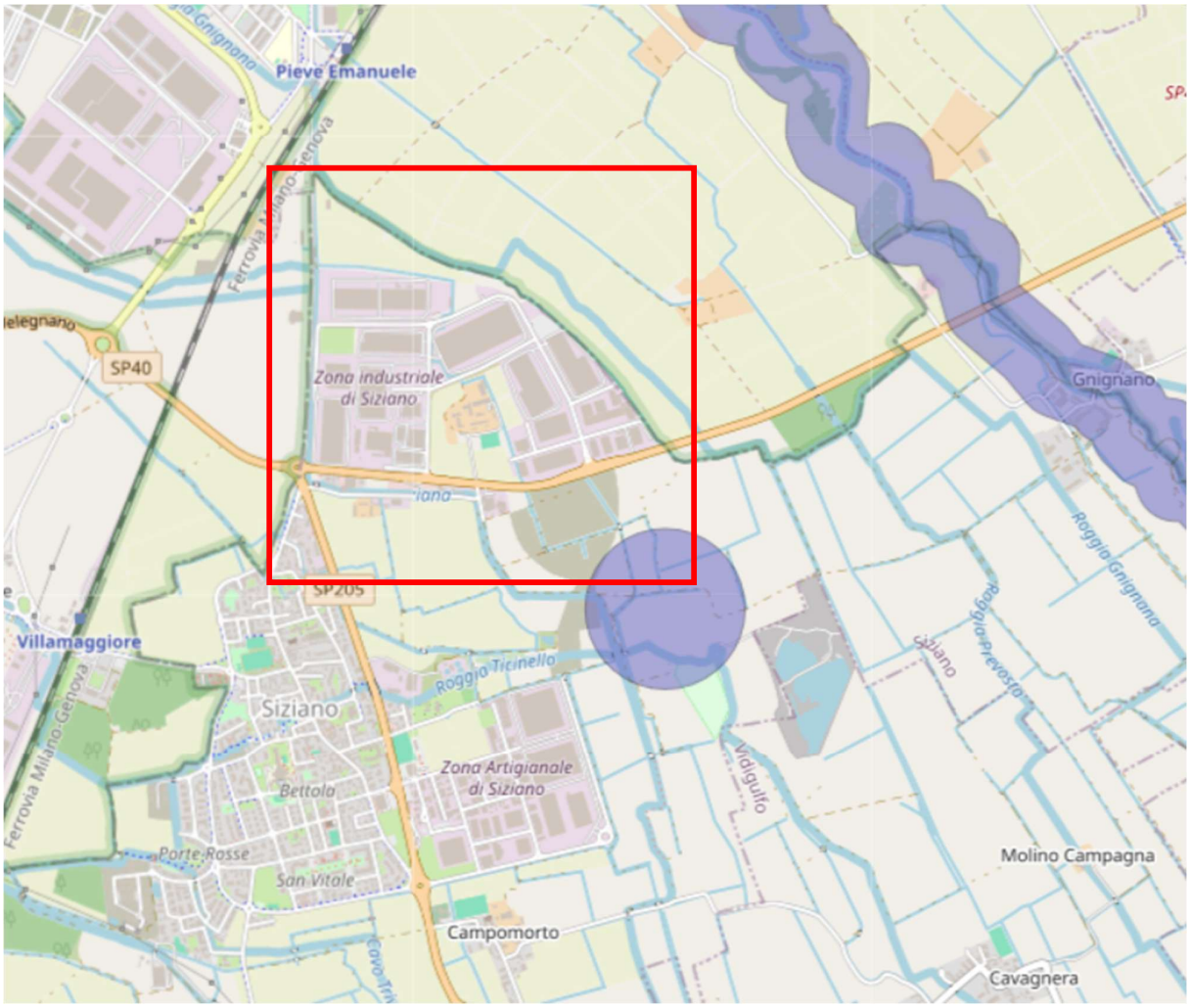


Figura 30: Estratto della Carta della Rete Ecologica Metropolitana (Fonte: PTM Milano) nel riquadro rosso è indicato l'ambito oggetto di intervento

In prossimità del confine nord dell'area produttiva di Siziano è individuato un corridoio ecologico primario. Si specifica che la base cartografica utilizzata dagli strumenti sovraordinati non risulta aggiornata e il MIL01 posto a confine è già esistente e attivo.

Sistema dei Vincoli Paesistici e Ambientali



Aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. *d)* del Codice

Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. *a)*, *b)*, *c)* del Codice

Figura 31: Estratto da Tavola "Sistema dei Vincoli Paesistici e Ambientali"

Di seguito si riporta una tabella di sintesi del quadro vincolistico nella quale vengono restituiti i vincoli principali di cui al Dlgs 42/04 e s.m. e i. con specifico riferimento agli articoli 136,142 e 157. Non sono state rilevate presenze o interferenze del progetto con il contesto paesaggistico e ambientale.

MODULI	***"Aree tutelate per legge" Art. 142 D.Lgs. 42/2004***		***Art. 136 D.Lgs. 42/2004 "immobili ed aree di notevole interesse pubblico"***
	Lett. c)	***Lett. g)***	***AV501***
MIL01	-	-	-
MIL02	-	-	-
MIL03	-	-	-
MIL07	-	-	-
MIL08	-	-	-

LEGENDA

X: presente

-: assente

Tabella 5: vincoli paesaggistici dei moduli

4.4 Il Piano di Indirizzo Forestale

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della L.R. 31/2008, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvo pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.

Tale piano è stato redatto con la finalità di approfondire le conoscenze ed organizzare le proposte di intervento nel territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali, ovvero per le aree che da un punto di vista della normativa forestale sono di competenza della Amministrazione Provinciale.

A fini del presente lavoro è stata analizzata la cartografia di interesse per il sito in esame estratta dal Piano di Indirizzo Foresta della Provincia di Pavia.

Si specifica che attualmente il Piano di Indirizzo Forestale della Bassa pianura, in riferimento al Territorio esterno alle Comunità montane e ai parchi regionali nelle province di Milano, Pavia, Lodi, Cremona e Mantova, è in fase di redazione da parte di Regione Lombardia.

Tavola 2: "Boschi e ambiti forestali"

Si riportano di seguito due estratti dalla Tavola 2 del Piano di Indirizzo Forestale: "Boschi e ambiti forestali". Il primo riguarda i sistemi non forestali.

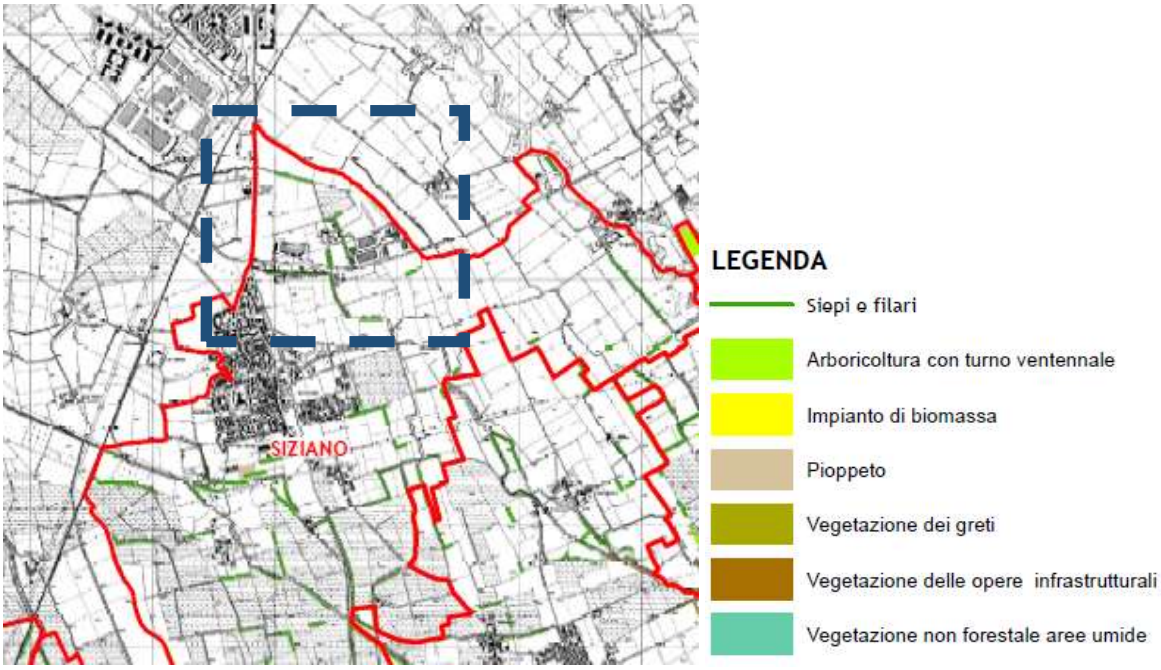


Figura 32: estratto da Tavola 2 "Boschi e ambiti forestali" (cerchiato in rosso il sito di interesse)

Osservando l'estratto sopra riportato, si può notare che l'area oggetto di studio è interessata solamente dalla sporadica presenza di siepi e filari, non direttamente interferiti dal progetto.

Di seguito il secondo estratto della Tavola 2: "Boschi e ambiti forestali", che rappresenta gli ambiti forestali.

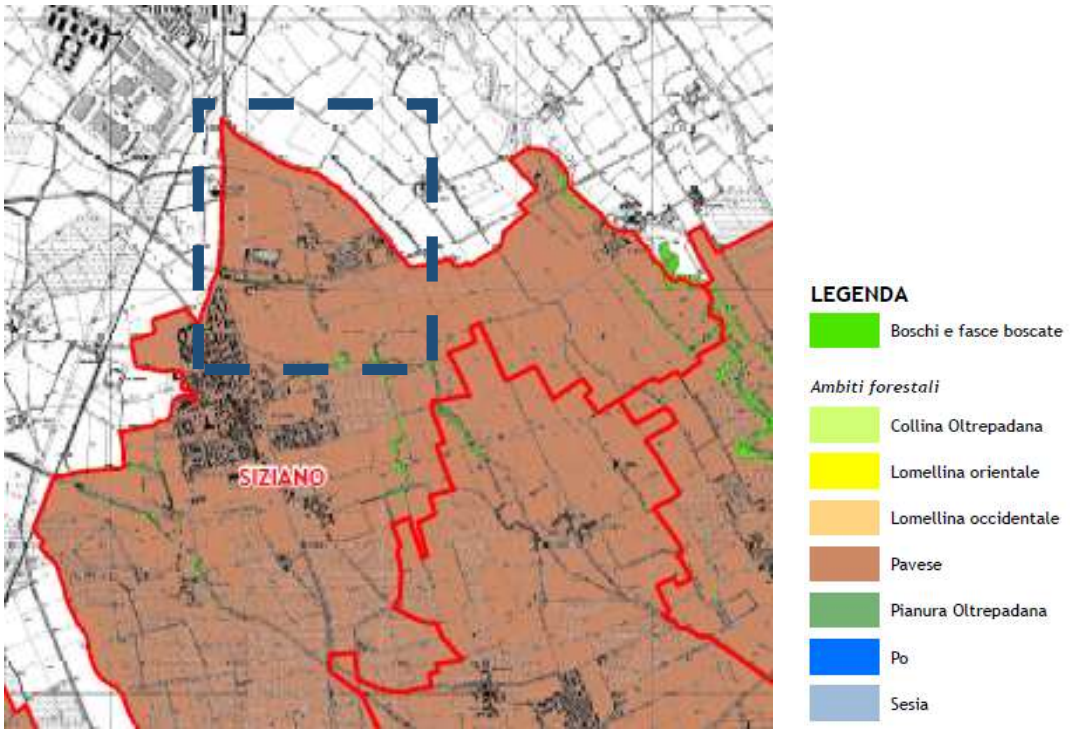


Figura 33: estratto da Tavola 2 "Boschi e ambiti forestali" (cerchiato in rosso il sito di interesse)

Come si evince dall'estratto riportato, il sito ricade nell'ambito forestale "Pavese": è l'ambito a nord di Pavia, in sponda sinistra del Ticino, racchiuso dai limiti del territorio del Piano e dall'ambito del Fiume Po a sud. Comprende anche i rilievi e le biocenosi della collina Banina.

<u>Tavola 7B: Vincoli legati Rete Ecologica Regionale</u>

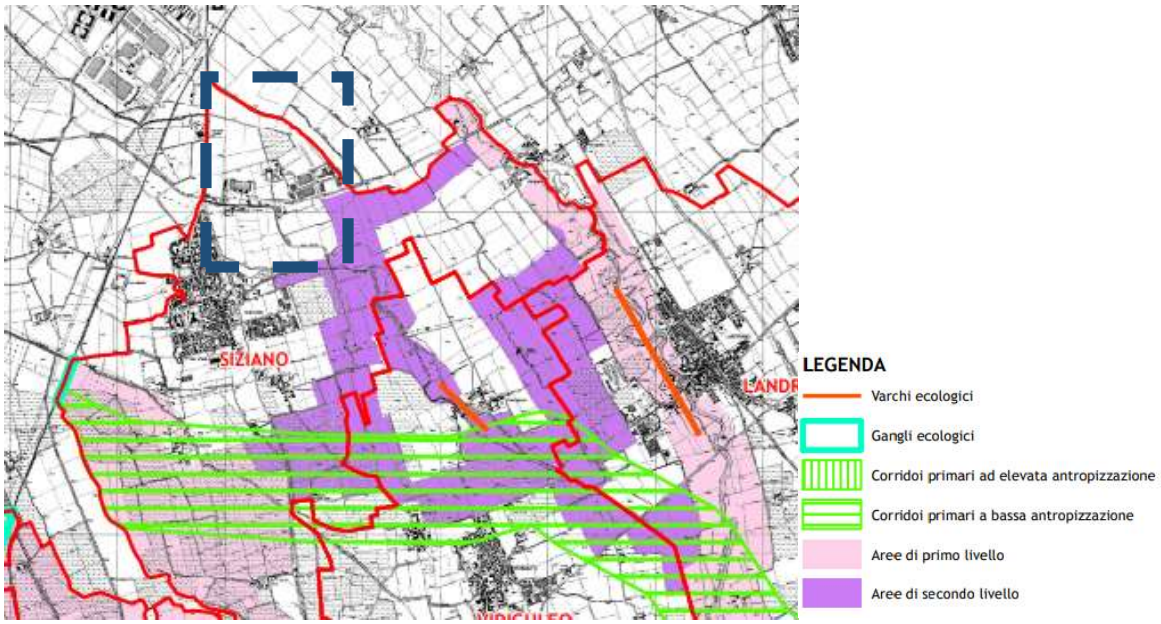


Figura 34: estratto da Tavola 7B "Vincoli legati Rete Ecologica Regionale" (cerchiato in rosso il sito di interesse)

Dall'estratto sopra riportato si osserva che il sito di interesse non è interessato da vincoli legati alla Rete Ecologica Regionale. Si segnala la presenza di un "area di secondo livello" a sud-est e un "corridoio primario a bassa antropizzazione" a sud.

<u>Tavola 7C "Altri vincoli"</u>

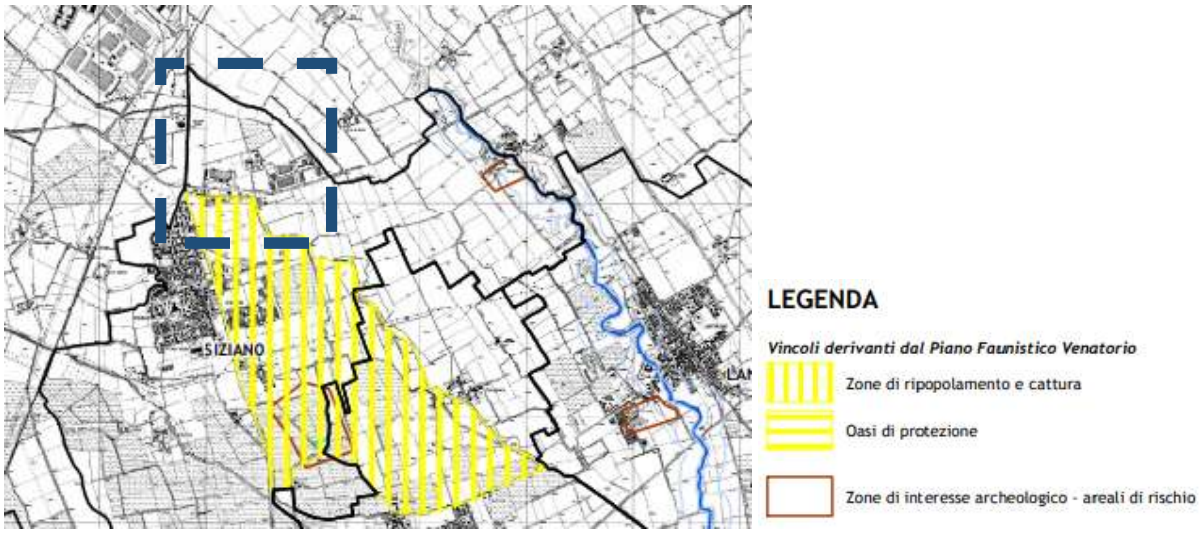


Figura 35: estratto da Tavola 7C "Altri vincoli" (cerchiato in rosso il sito di interesse)

Dall'estratto sopra riportato, il sito di interesse non risulta interessato da altri vincoli. Si segnala la presenza di un "zona di ripopolamento e cattura" ai sensi del Piano Faunistico Venatorio, situata a sud del sito di interesse.

Tavola 8: "Rete Ecologica"

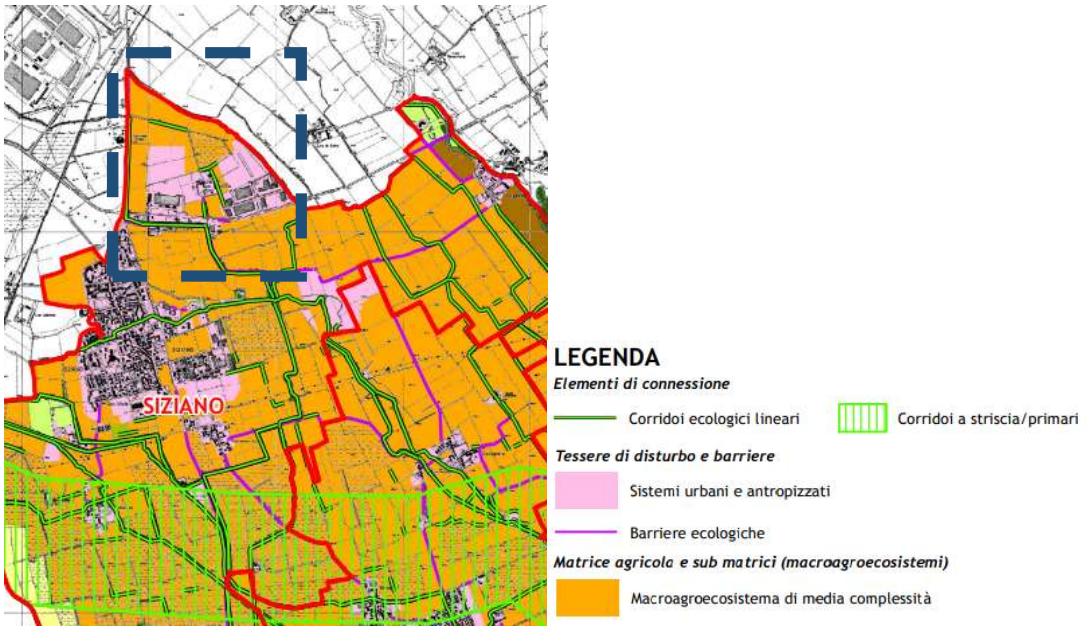


Figura 36: estratto da Tavola 8 "Rete Ecologica" (cerchiato in rosso il sito di interesse)

Dall'estratto sopra riportato si evince che il sito di interesse è inserito in un "macro agroecosistema di media complessità", nel contesto di un sistema urbano antropizzato. Si segnala la presenza di corridoi ecologici lineari nei pressi del sito, costituiti essenzialmente dalle siepi, dai filari e dai piccoli fossi.

4.5 Il Piano di Governo del Territorio

Il Comune di Siziano è dotato di PGT approvato con Del. C.C.

Il PGT vigente nella Tavola 23b del Piano delle Regole "Carta della disciplina delle aree Polo Industriale S.P. n.40" individua, classifica e norma le aree di intervento come segue:

- MIL 01 e MIL 02 ricadono negli ambiti dei piani attuativi in corso della Città da consolidare;
- MIL 03 e MIL 07, ricadono nella "Zona D4: Industriale di Espansione" normata dall'art. 30.

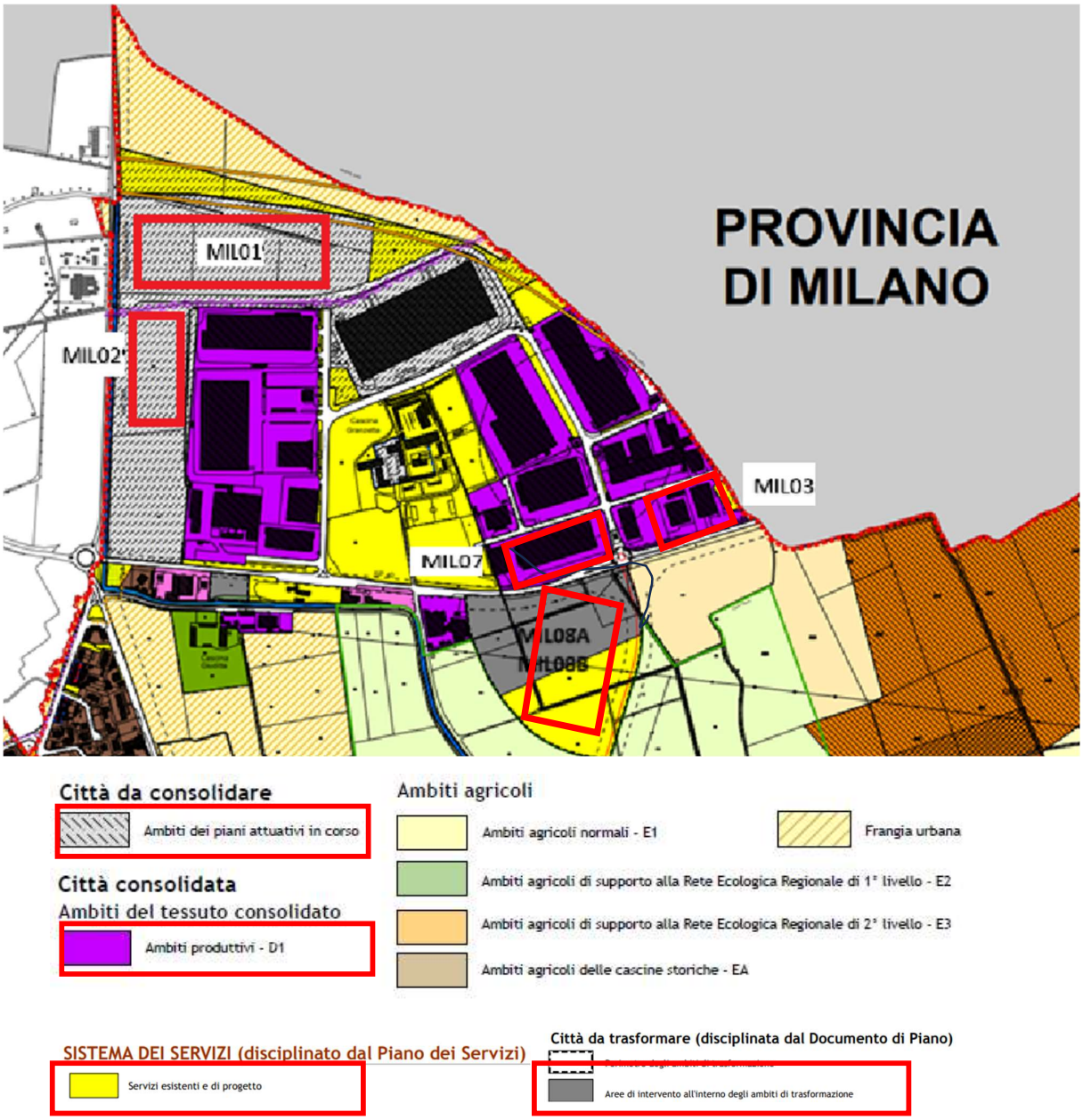


Figura 37: estratto da PGT del Comune di Siziano – Piano delle Regole tav. 23 (scala 1:2000)

Per quanto attiene al MIL 08, in base alla carta delle Previsioni di Piano, l'area di intervento fa parte della scheda d'ambito di trasformazione commerciale ATC" soggetta a piano attuativo ATC-PL1.

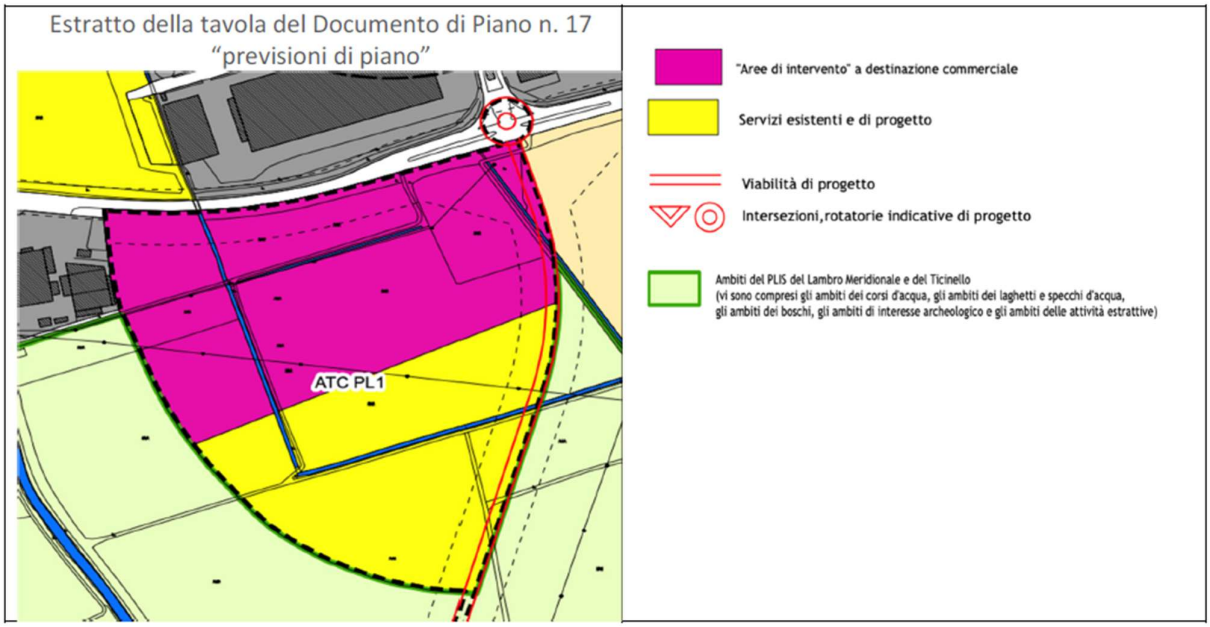


Figura 38: Estratto della Relazione tecnico illustrativa del progetto

Il piano attuativo è stato definitivamente approvato con delibera della giunta comunale n.95 del 16/09/2024.

Di seguito si riportano gli estratti degli elaborati del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Siziano finalizzati alla verifica di eventuali vincoli gravanti sull'ambito di intervento nel suo complesso.

4.5.1 Estratto Carta del paesaggio

La carta del paesaggio del Comune di Siziano (rif. tavola 11 del DdP) non riporta vincoli di natura paesaggistica per quanto riguarda i siti di interesse.

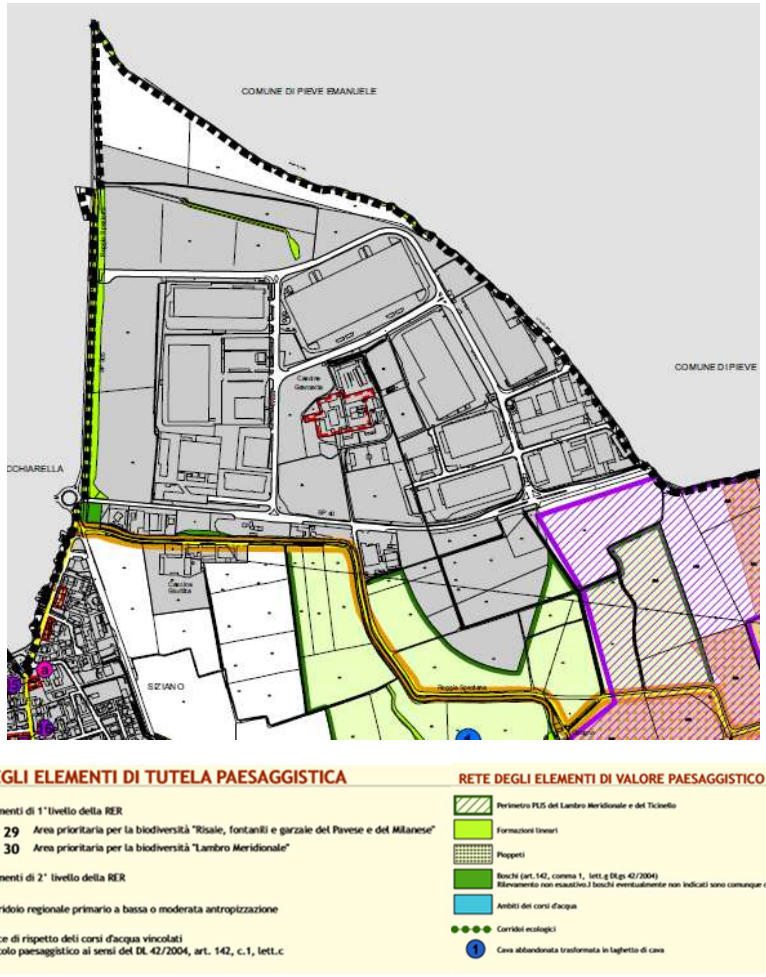


Figura 39: estratto da "Tavola 11_DdP_Carta del paesaggio"

4.5.2 Estratto Carta della rete ecologica comunale

Dall'analisi della carta della rete ecologica comunale (in rif. Tavola 10 del DdP) non si rilevano vincoli di natura ecologica o di uso del suolo per quanto riguarda il sito di interesse.

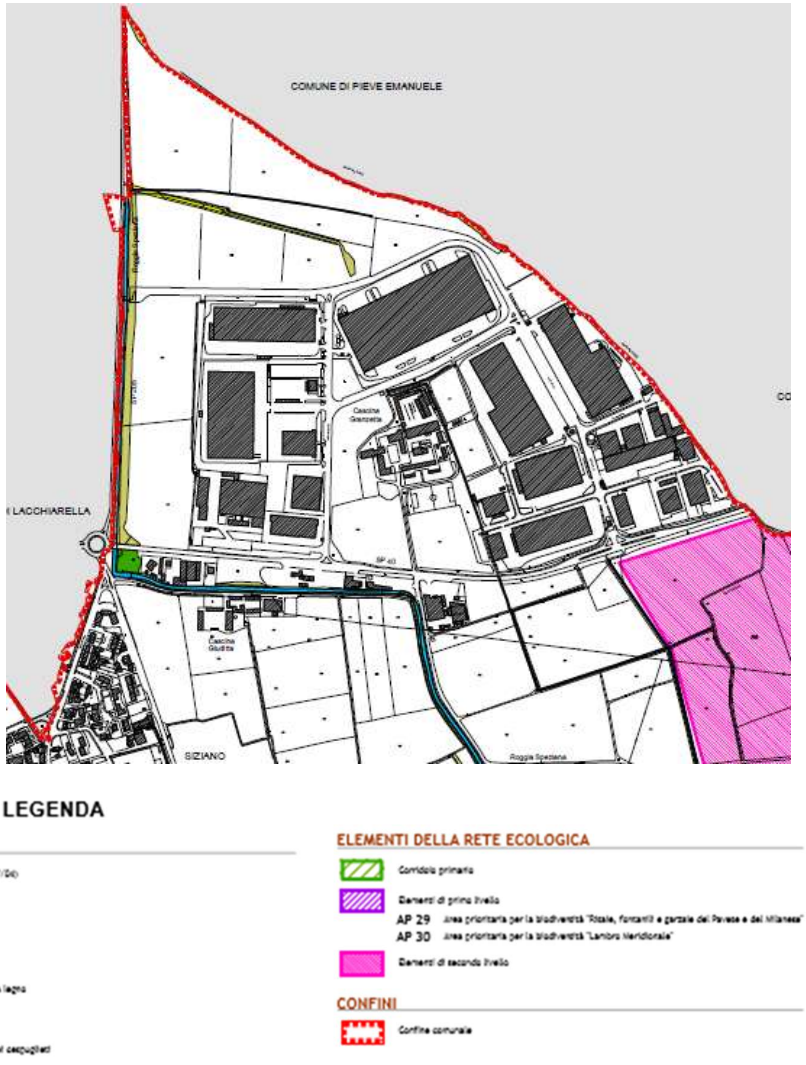


Figura 40: estratto da "Tavola 10_DdP_Carta della rete ecologica"

4.5.3 Estratto Mappa dei vincoli

Per quanto riguarda i vincoli territoriali e urbanistici presenti sul territorio (in rif. tavola 3 del DdP) si rileva solo la presenza della fascia di rispetto del pozzo per la captazione idropotabile che riguarda il sito MIL03 e parzialmente il sito MIL07.

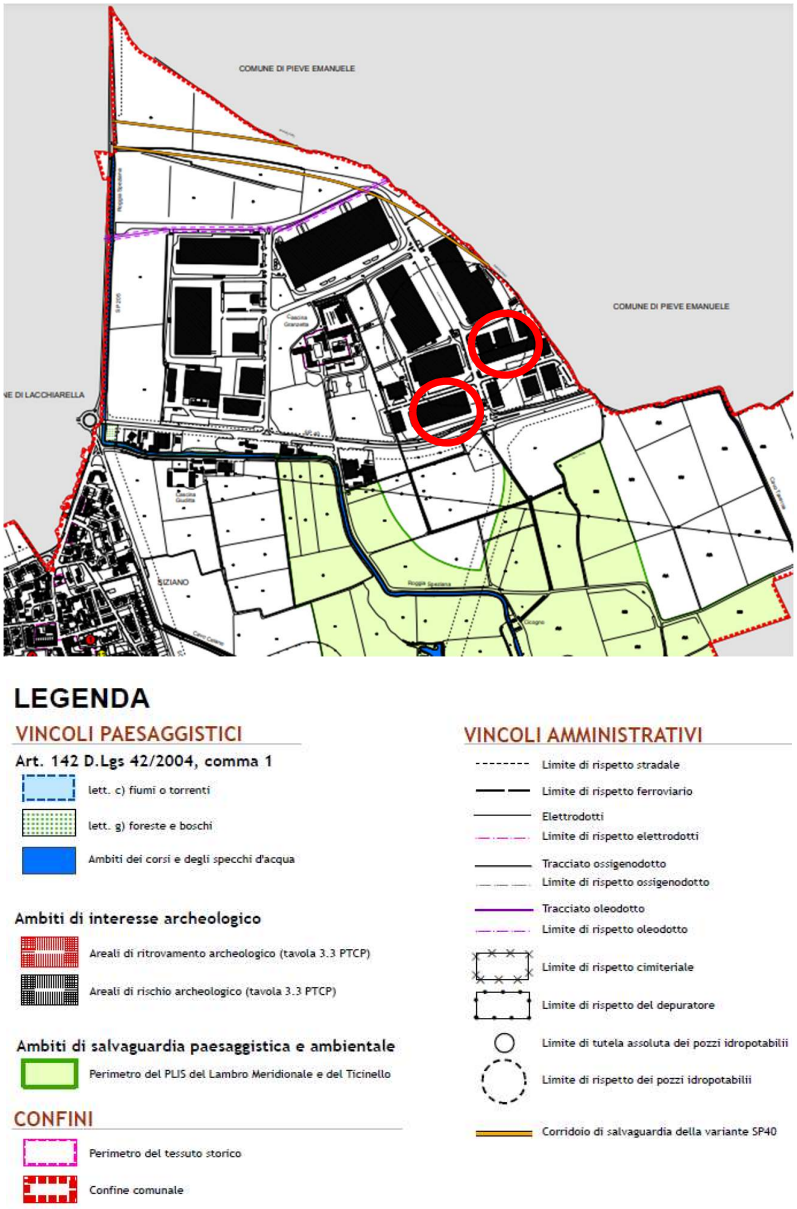


Figura 41: estratto da "Tavola 3_DdP_Mappa dei vincoli"

4.5.4 Rete ecologica comunale

La Carta della Rete Ecologica Comunale (REC) di Siziano è un documento fondamentale del Piano di Governo del Territorio (PGT) del comune, approvato nel 2011. Questa carta, disponibile in scala 1:5.000, illustra la distribuzione e la connessione degli elementi naturali e agricoli presenti sul territorio comunale, evidenziando le aree verdi, i corsi d'acqua e gli spazi agricoli che contribuiscono alla biodiversità e alla sostenibilità ambientale. In particolare, nell'area oggetto di intervento, non ricadono corridoi ecologici primari ed elementi di primo livello come illustrato nella Figura 22.

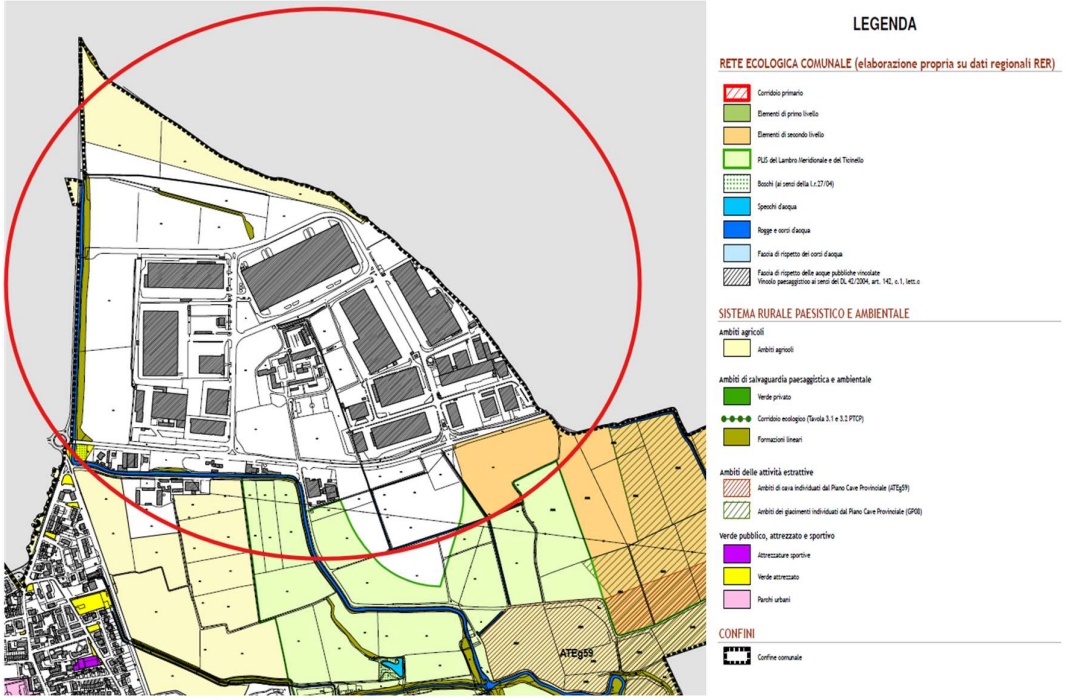


Figura 42: Estratto della Carta della Rete Ecologica Comunale (Fonte: PGT Siziano) cerchiata in rosso l'area oggetto di intervento

4.6 Rete Natura 2000

La Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE), istitutiva della rete Natura 2000, prevede all' art. 3, c. 3 che "gli Stati membri si sforzano di migliorare la coerenza ecologica di Natura 2000 grazie al mantenimento e, all'occorrenza, allo sviluppo degli elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche, citati all'articolo 10". Vale a dire, come recita il secondo capoverso dell'art. 10, "quegli elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche". Nell'ambito dell'Azione A5 ("Pianificazione degli interventi necessari al ripristino della connessione ecologica a garanzia della coerenza di RN2000") del progetto Life Gestire 2020, sono state individuate 41 aree in Lombardia, all'interno delle quali gli studi condotti hanno identificato condizioni rilevanti per il prioritario rafforzamento delle connessioni ecologiche a garanzia e coerenza di Rete Natura 2000. Tali aree sono state denominate Aree Prioritarie di Intervento (API).

4.6.1 Sito di Interesse Comunitario Oasi di Lacchiarella

Come si può vedere dalla foto aerea ricavata da Google Earth di seguito riportata, il Data Center si trova ad una distanza di circa 2 km dall'Oasi di Lacchiarella.

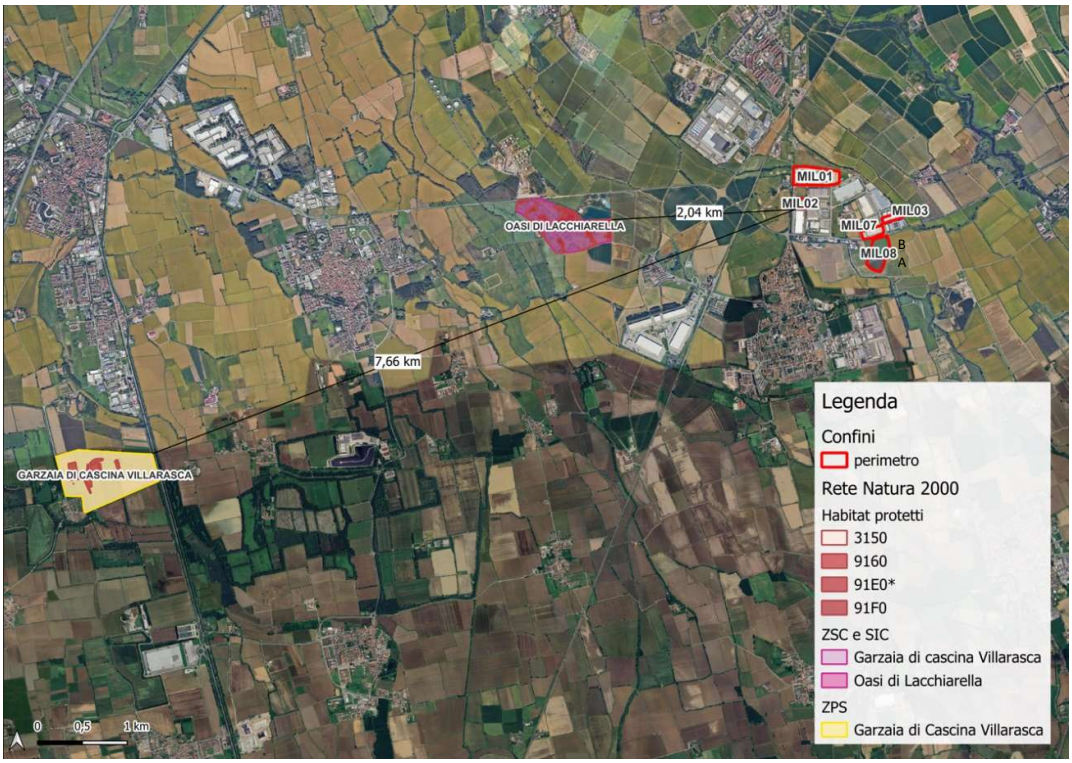


Figura 43: Estratto della Rete Natura 2000 dell'area di intervento (Fonte: Geoportale Regione Lombardia)

Il Sito di Importanza Comunitaria IT2050010, denominato "Oasi di Lacchiarella", è stato proposto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE con Decreto del Ministero dell'Ambiente il 3 aprile 2000. L'Unione Europea (CE), con decisione della Commissione europea del 7 dicembre 2004, adottando l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia continentale, ha definitivamente designato il SIC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella". Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25 marzo 2005, pubblicato in gazzetta ufficiale n. 156 del 7 luglio 2005, riporta l'elenco adottato dalla CE.

La Regione Lombardia, con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 7/14106 dell'8 agosto 2003 (Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria e dei siti di importanza comunitaria non ricadenti in aree naturali protette e delle zone di protezione speciale, designate con decreto del Ministero dell'Ambiente 3 aprile 2000), ha individuato il Parco Agricolo Sud Milano quale ente gestore del pSIC "Oasi di Lacchiarella".

In data 29 gennaio 2010 la Provincia di Milano ha stipulato una convenzione con il Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale (DBSF-Varese) dell'Università degli Studi dell'Insubria per la redazione del Piano di Gestione (PdG) del SIC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella".

Per la descrizione biologica si sono utilizzati i dati riportati nel Formulario Standard Natura 2000 del SIC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella", aggiornato a luglio 2007 e scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare (www.minambiente.it). Il Formulario Standard (FS) riporta gli habitat comunitari e prioritari presenti in un Sito e le specie floristiche e faunistiche incluse negli allegati della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli.

Habitat

Il Formulario Standard del SIC IT2050010 riporta la presenza nel Sito di due habitat comunitari:

• 91E0*: Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);

• 9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli.

L'habitat 91E0 è considerato prioritario (*) ai sensi della Direttiva Habitat. Nella Tabella 2 sono riportati gli habitat presenti con le relative caratteristiche.

TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
9160	6				D									
91E0	18			C				C		B				C

Legenda:
RAPPRESENTATIVITÀ: A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa.
SUPERFICIE RELATIVA: A: 100 > = p > 15%, B: 15 > = p > 2%, C: 2 > = p > 0%
GRADO DI CONSERVAZIONE: A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta
VALUTAZIONE GLOBALE: A: eccellente, B: buona, C: significativo

Tabella 6: Estratto dal Formulario Standard: ecologia - copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat presenti nel SIC.

Attraverso sopralluoghi sul campo e l'impiego di ortofoto, la tabella degli habitat del FS è stata aggiornata.

TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
9160	19			C				C		B				C
91E0	10			C				C			C			C

Legenda:
RAPPRESENTATIVITÀ: A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa.
SUPERFICIE RELATIVA: A: 100 >= p > 15%, B: 15 >= p > 2%, C: 2 >= p > 0%
GRADO DI CONSERVAZIONE: A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta
VALUTAZIONE GLOBALE: A: eccellente, B: buona, C: significativo

Tabella 7. Aggiornamento habitat 2010. Copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat.

Specie floristiche

Il Formulario Standard del SIC in oggetto non indica nessuna specie di pianta elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ma evidenzia invece importanti specie.

Le motivazioni alla base dell'inclusione nel FS di queste specie floristiche sono:

• LR 33/77 (attualmente abrogata dalla LR 10/2008): Anemone nemorosa e Iris pseudacorus;

• Lista Rossa regionale (Conti et al., 1997), specie a basso rischio di estinzione (LR): Carex remota e Spirodela polyrrhiza.

Nella tabella seguente si riporta un estratto dal Formulario standard e vengono elencate le specie floristiche importanti.

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Carex remota	P	D
Anemone nemorosa	P	D
Iris pseudacorus	P	D
Spirodela polyrrhiza	P	D

Legenda:
POPOLAZIONE: Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul Sito(P).
MOTIVAZIONE: A. elenco del Libro rosso nazionale, B. specie endemiche, C. convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità), D. altri motivi.

Tabella 8: Estratto dal Formulario Standard – 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna. Stima della popolazione e motivazione dell'inclusione nella lista.

Nel 2010. sulla base della documentazione disponibile e dei sopralluoghi effettuati, è stato aggiornato l'elenco delle specie botaniche presenti nel SIC e conseguentemente sono stati rivisti gli elenchi del FS.

Si riportano i risultati dell'aggiornamento nella tabella di seguito riportata.

Specie	Popolaz.	Motivazione						
		dir.Hab.	Cites	LR	S&S	B&R	int.bot.	int.part.
Carex remota	R						habitat	
Galium palustre	V			C2				
Gypsophila muralis	V			C2				
Hypericum tetrapterum	V			C2				
Iris pseudacorus	V			C2				ornamentale
Lotus uliginosus	V			C2				
Lythrum hyssopifolia	V			C1				
Marsilea quadrifolia	R	II		C1	VU	*	habitat	ornamentale
Ranunculus sceleratus	V			C2				

POPOLAZIONE: Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul Sito(P).
* *M. quadrifolia* è riportata come "non più ritrovata" in Brusa & Rovelli (2010), il cui censimento è riferito al periodo maggio 2002-aprile 2004.

Tabella 9. Aggiornamento dell'elenco delle specie importanti di flora, con indicazione della stima della popolazione e della motivazione di inclusione nella lista (v. testo): dir.Hab., elencata negli allegati della Direttiva Habitat; Cites, riportata negli allegati C1 e C2 di questa convenzione internazionale; LR, incluso nelle liste delle piante a protezione rigorosa (C1) o a raccolta regolamentata (C2) della LR 10/2008; S&S, elencata da Scoppola & Spampinato (2005), con indicazione della categoria IUCN; B&R, riportata nella lista rossa o nella lista oro da Brusa & Rovelli (2010); int.bot., pianta di interesse botanico; int.part., pianta con interessi particolari.

Specie faunistiche

A seguire si riportano alcune tabelle estratte dal FS, che indica le specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE, quelle elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE ed altre specie importanti per la fauna.

Le Tabella 10 e la Tabella 11 si basano sulla seguente legenda:

POPOLAZIONE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul Sito(P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul Sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A: 100% ≥ p > 15%; B: 15% ≥p > 2%; C: 2%≥ p > 0%; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino; oppure = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO:

A = popolazione (in gran parte) isolata;

B= popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione

C= popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

VALUTAZIONE GLOBALE:

A=valore eccellente

B= valore buono

C= valore significativo

		POPOLAZIONE							
COD	NOME	POPOLAZIONE STANZIALE	POPOLAZIONE MIGRATORIA			POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALE
			RIPROD.	SVERN	STAZIONAM.				
A024	*Ardeola ralloides*				P	C	C	C	C
A026	*Egretta garzetta*				P	C	C	C	C
A081	*Circus aeruginosus*			P		D			
A082	*Circus cyaneus*			P		C	C	C	C
A103	*Falco peregrinus*			P		D			
A229	*Alcedo atthis*	P				C	B	C	B
A338	*Lanius collurio*		P			D			
A023	*Nycticorax nycticorax*				P	C	C	C	C

Tabella 10. Estratto dal Formulario Standard – 3.2.a. Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALE
		POPOLAZIONE STANZIALE	POPOLAZIONE MIGRATORIA						
			RIPROD.	SVERN	STAZIONAM.				
A025	*Bubulcus ibis*	R	P	P	P	D			
A052	*Anas crecca*			P		D			
A086	*Accipiter nisus*			P		D			
A087	*Buteo buteo*				P	D			
A096	*Falco tinnunculus*				P	D			
A233	*Jynx torquilla*		P			D			
A235	*Picus viridis*	R				C	B	C	B
A240	*Dendrocopos minor*	P				C	B	C	B
A271	*Luscinia megarhynchos*		P			D			
A276	*Saxicola torquata*		P			D			
A288	*Cettia cetti*		P			D			
A297	*Acrocephalus Scirpaceus*		P			D			
A298	*Acrocephalus arundinaceus*		P			D			
A300	*Hippolais polyglotta*		P			D			
A309	*Sylvia communis*					D			
A311	*Sylvia atricapilla*	P	P			D			
A319	*Muscicapa striata*					D			
A322	*Ficedula hypoleuca*				P	D			
A332	*Sitta europaea*	P				D			
A336	*Remiz pendulinus*	P				C	B	C	B
A337	*Oriolus oriolus*		P			D			
A340	*Lanius excubitor*			P		D			
A364	*Carduelis carduelis*	P				D			
A365	*Carduelis spinus*		P			D			
A381	*Emberiza schoeniclus*		P			D			

Tabella 11. Estratto dal Formulario Standard – 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

Nel FS non sono elencati mammiferi, anfibi e rettili, pesci e invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ma sono indicate 13 specie importanti per la fauna.

GRUPPO	SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
M	*Crocidura leucodon*	P	C
M	*Crocidura suaveolens*	P	C
R	*Elaphe longissima*	V	C
M	*Erinaceus europaeus*	P	C
A	*Hyla intermedia*	P	B
M	*Martes foina*	P	C
M	*Mustela nivalis*	P	C
M	*Pipistrellus kuhlii*	C	C
M	*Pipistrellus pipistrellus*	C	C
M	*Plecotus* sp.	R	C
R	*Podarcis muralis*	C	C
A	*Rana synklepton esculenta*	R	C
M	*Sorex araneus*	P	C

Legenda:
GRUPPO: U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati.
POPOLAZIONE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul Sito(P).
MOTIVAZIONE: A. elenco del Libro rosso nazionale, B. specie endemiche, C. convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità), D. altri motivi.

Tabella 12. Estratto dal Formulario Standard – 3.3 Altre specie importanti di Fauna. Stima della popolazione e motivazione dell'inclusione nella lista.

4.7 Parchi di Interesse Sovracomunale

4.7.1 Parco Agricolo Sud Milano

Il Parco Agricolo Sud Milano, istituito con legge regionale n. 24 del 1990, oggi sostituita dalla legge regionale n. 16 del 2007, e affidato in gestione alla Città metropolitana di Milano, comprende le aree agricole e forestali di 60 comuni, per un totale di 47.000 ettari.

È disciplinato da un Piano Territoriale di Coordinamento, approvato con D.G.R. 3/08/2000 n. 7/818 dalla Giunta Regionale Lombarda che persegue l'obiettivo generale di orientare e guidare gli interventi ammessi secondo finalità di valorizzazione dell'ambiente, qualificazione del paesaggio, tutela delle componenti della storia agraria. La fruizione del Parco è principale finalità del piano, subordinatamente alle esigenze di tutela dell'ambiente naturale, di salvaguardia dell'attività agricola e del paesaggio del Parco.

I parchi regionali sono intesi quali zone organizzate in modo unitario, con particolare riferimento alle esigenze di protezione della natura, dell'ambiente e di uso culturale e ricreativo, nonché orientate allo sviluppo delle attività agricole e delle altre attività tradizionali atte a favorire la crescita economica, sociale e culturale delle comunità. Il "Piano generale delle aree regionali protette" ha definito la classificazione dei parchi regionali, individuando: i parchi fluviali, i parchi montani, i parchi agricoli, i parchi forestali, i parchi di cintura metropolitana. In relazione alle specifiche finalità, conseguenti ai caratteri ambientali e territoriali che lo caratterizzano, il Parco Agricolo Sud Milano è riconosciuto sia quale parco regionale agricolo, sia quale parco regionale di cintura metropolitana.

Rispetto al sistema della Rete Ecologica Regionale il Parco Agricolo Sud Milano si configura quale elemento principale di connessione tra il sistema del fiume Ticino e il sistema del fiume Adda, con i suoi parchi regionali.

Il Parco Agricolo Sud Milano rappresenta un ambiente unico nel panorama dei parchi di cintura metropolitana presenti in molte altre città europee quali Londra, Parigi, Francoforte, Randstad-Holland. Il Parco, infatti, ha una forte vocazione agricola, con un'evidente prevalenza delle zone coltivate su quelle naturalistiche, ma al contempo conserva aree in cui si sono mantenuti inalterati tratti delle antiche aree boschive che ricoprivano nei secoli passati la Pianura Padana, una grande varietà di specie vegetali e animali tipiche dei diversi ambienti che le compongono e alcune peculiarità che rendono il Parco Agricolo un raro esempio di salvaguardia e perpetrazione della biodiversità.

Il territorio, pressoché totalmente pianeggiante è attraversato da numerosi corsi d'acqua di diversa portata (Lambro, Vettabia, Ticinello, Addetta, Muzza) e da una estesa rete idrica artificiale che trova la massima espressione nel Naviglio Grande e nel Naviglio Pavese. Sono i fontanili, però, a connotare in maniera ineguagliabile il paesaggio: acque affioranti utilizzate dall'uomo nell'irrigazione delle campagne, intorno ai loro margini si sviluppano vere e proprie oasi naturali caratterizzate dalla presenza di vegetazione tipica delle zone umide e palustri, composta da canneti, pioppi bianchi e neri, salici e ontani neri.

È negli ambienti acquatici (fontanili, zone umide, corsi d'acqua, laghi di cava) che vivono, in maniera stanziale o soltanto in alcuni periodi dell'anno, numerose specie animali. Tra gli uccelli si notano frequentemente il gabbiano comune, il germano reale, la marzaiola, il cormorano, lo svasso maggiore, la gallinella d'acqua, la garzetta, l'airone cinerino, il cavaliere d'Italia, il tuffetto, la folaga, il tarabusino, il martin pescatore, il migliarino di palude, la nitticora. Più rari sono gli avvistamenti dell'airone rosso, dell'airone maggiore, dell'airone guardiabuoi, del tarabuso, della strolaga mezzana e minore, dell'albanella reale, dell'averla piccola, della cicogna bianca. Tra gli anfibi spiccano il rospo smeraldino, la rana di Lataste, la rana verde, il tritone comune e crestato.

Le zone più asciutte e boschive sono caratterizzate da una vegetazione costituita essenzialmente da farnie, carpini bianchi, frassini, tigli, olmi, aceri campestri, noccioli, sambuchi, biancospini, ciliegi selvatici, sanguinelli, prugnoli. Nei boschi e nelle campagne vivono alcune specie di mammiferi quali la talpa, il riccio, la lepre, il coniglio selvatico, la volpe, il ghiro, il tasso, la faina, la donnola. Tra i rettili si notano il biacco, la natrice dal collare, la lucertola muraiola e il ramarro, mentre tra gli uccelli sono presenti l'allocco, la civetta, il gheppio, la poiana, la pavoncella, il fagiano, la tortora dal collare, il picchio verde e rosso, l'allodola, la quaglia, l'averla piccola, la gazza, lo storno, la passera d'Italia, la rondine e il balestruccio.

4.7.2 Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale

A seguire si riporta un estratto dal geoportale della Regione Lombardia – Aree Protette, da cui si evince che l'area di intervento è posta nelle vicinanze (circa 1 km) del Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale (Parco Locale di Interesse Sovracomunale).

Figura 44: Estratto dal geoportale della Regione Lombardia – Aree Protette

Un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) è un tipo di parco che al momento si può istituire esclusivamente nella regione Lombardia. Nel 1983, infatti, fu approvata la legge regionale quadro in materia di aree protette (legge regionale 86/83) che permise la formazione di questa categoria di parchi.

Il Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S.) del Lambro Meridionale e del Ticinello è stato riconosciuto dalla provincia di Pavia nel 2009. Comprende circa 616 ettari di superficie che si estende lungo i comuni pavesi di Siziano, Vidigulfo e Torrevecchia Pia costeggiando le rive del Lambro Meridionale e del cavo Ticinello.

Il parco, primo PLIS entomologico in Italia, è costituito prevalentemente da coltivi, impianti forestali e da alcuni lembi di ambienti con caratteristiche più spiccatamente naturali con vegetazione erbacea igrofila. All'interno del parco sono presenti sia testimonianze agricole di cascine storiche che alcuni biotopi come tifeti, residui di ontaneti e boschi ripariali nei quali vengono tutelate alcune specie animali.

<u>Fauna</u>

Le specie più importanti che si trovano nel parco sono:

- Licena delle paludi (*Lycaena dispar),* rara farfalla estinta nella maggior parte del territorio europeo ed inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE), che comprende specie che per essere conservate richiedono zone speciali di conservazione.

- Diverse specie di libellule, che sono indice di una discreta qualità delle acque all'interno dei corsi d'acqua principali e minori impiegati per l'irrigazione delle aree agricole.
- La vegetazione, l'ambiente ricco di acque e la collocazione lungo una rotta migratoria, favoriscono la presenza di diversi e numerosi uccelli come il cavaliere d'Italia (Himantopus himantopus), il martin pescatore (Alcedo atthis), il lodolaio (Falco subbuteo), il gruccione (Merops apiaster), l'allodola (Alauda arvensis), l'averla piccola (Lanius collurio), la ballerina gialla (Motacilla cinerea), il canapino (Hippolais polyglotta), il picchio verde (Picus viridis), il picchio rosso maggiore (Dendrocopos major), ma anche diversi rapaci come la poiana (Buteo buteo), il falco di palude (Circus aeruginosus) e il nibbio (Milvus migrans).

Flora

La vegetazione della zona è, dal punto di vista naturalistico, molto interessante. Oltre alle piante necessarie alla vita della Licena delle paludi sono presenti piante tipiche degli antichi boschi planiziali. Si trovano, quindi, querce, olmi, aceri e ontani. Pioppi neri, salici bianchi e sambuchi neri si trovano, poi, lungo le rive dei canali insieme a piante erbacee molto belle e importanti come il campanellino di primavera e quello estivo, gli iris d'acqua, e la *Typha latifolia*. Molte di queste specie sono protette (Legge Regionale n. 10/2008) in modo rigoroso e non possono essere raccolte, per es. *Leucojum aestivum* (il campanellino estivo). Per altre specie la raccolta è regolamentata; è il caso di *Ranunculus sceleratus* (ranuncolo di palude), *Rorippa amphibia* (crescione anfibio), *Butomus umbellatus* (giunco fiorito), *Leucojum vernum* (campanellino di primavera), *Iris pseudacorus* (giaggiolo acquatico), *Carex riparia* (carice di riva).

4.8 Considerazioni sugli inquadramenti pianificatori

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, locale e sovralocale, che interessa l'area di progetto si può, in sintesi, concludere quanto segue:

- La Pianificazione sovraordinata della Provincia di Pavia (PTCP), non contiene controindicazioni né limitazioni alla realizzazione dell'ampliamento del Data Center;
- Per quanto riguarda i Parchi che rientrano nell'area vasta considerata, gli interventi sono situati ad una distanza tale da non comportare interferenze con gli stessi. Non sono state riscontrate nei rispettivi Piani di Gestione controindicazioni nella realizzazione dell'intervento;
- **L'area oggetto di intervento non ricade in area sottoposta a vincoli ambientali e paesaggistici derivanti dalla pianificazione sovraordinata e locale.**

Per quanto concerne i vincoli ambientali e paesaggistici, gli interventi sono localizzati all'esterno di ambiti naturalistici appartenenti alla Rete Natura 2000 nonché da elementi primari della Rete Ecologica Regionale.

Non sono presenti vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i. e non vi sono interferenze dirette ed indirette con Parchi Regionali e/o Parchi locali di Interesse Sovracomunale (Plis).

5 QUADRO AMBIENTALE: ANALISI delle COMPONENTI AMBIENTALI DI INTERESSE

Di seguito si riporta l'analisi delle componenti ambientali di interesse per l'intera infrastruttura tecnologica, intesa come complesso dei data center STACK EMEA ITALY Srl, esistenti e previsti, nella zona produttiva del comune di Siziano.
La configurazione complessiva dell'intero Data Center è riportata nella figura seguente.

AGGIORNARE FIGURA CON SVILUPPI NUOVI/ESISTENTI COME IN PRECEDENZA

La valutazione di impatto ambientale riguarderà l'intero insediamento, valutando in questo modo l'impatto cumulativo generato dai Data Center nella loro configurazione finale.

5.1 Acqua e risorse idriche

L'analisi della componente ambientale "Acqua e risorse idriche" è stata effettuata analizzando:

- Documentazione bibliografica presente sui siti web istituzionali:

  "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.R. 12/2005 e secondo i criteri della DGR n.8/7374/08 a supporto del nuovo PGT, redatto da Geofisica Ambientale Idrogelogica – Dott. A. Pagano, nel dicembre 2009;

5.1.1 Acque superficiali

Il territorio comunale di Siziano è caratterizzato da un'idrografia superficiale costituita dai seguenti corpi idrici:

- **Olonetta di Lardirago**, detta a monte Roggia Misano Olona, ed alle origini Roggia Olona (sigla PV055), iscritta nell'elenco delle Acque Pubbliche con il numero 158. Non possiede caratteri di rilevanza paesistico-ambientale risultando esclusa da vincoli di tipo paesistico così come definito dalla d.g.r. n.4/12028, pag.246 e dalla legge 431/85;
- **Fiume Lambro Meridionale (sigla PV060),** iscritto nell'elenco delle Acque Pubbliche con il numero 170. Rappresenta il principale affluente del fiume Lambro Settentrionale in cui confluisce presso l'abitato di Sant' Angelo Lodigiano. Il percorso del fiume Lambro Meridionale ha inizio nella città di Milano, dove risulta per lo più tombinato, tornando a condizioni di scorrimento a pelo libero in direzione sud, fuori dal territorio cittadino milanese, all'interno del Parco Agricolo sud Milano, nel pavese e lodigiano. In questi settori territoriali è stato storicamente oggetto di interventi antropici di modificazione d'alveo (rettificazioni ecc…). Il Lambro Meridionale risulta interessato nell'ambito territoriale pavese (dgr n.4/12028, pag.247) da vincoli paesaggistici in quanto parte strutturale della rete idrografica padana ed affluente principale del fiume Po.
- **Ticinello (sigla PV061**), iscritto nell'elenco delle Acque Pubbliche con il numero 171. Lo stesso confluisce poi nel fiume Lambro Meridionale

Tutti questi corpi idrici appartengono al reticolo idrico principale e sono ricompresi nel bacino idrografico del Fiume Lambro Meridionale. Trattasi di corsi d'acqua con senso di scorrimento generale Sud/Est e che assolvono la funzione di drenaggio del territorio, costituendo una rete di approvvigionamento idrico per le colture agricole più diffuse nel territorio quali mais e riso.

Come si evince dalle figure sottostanti, rispetto al sito di interesse:

- **Olonetta di Lardirago**, scorre a circa 4km in direzione sud/ovest;
- **Fiume Lambro Meridionale**, scorre a circa 2km in direzione est;
- **Ticinello (sigla PV061),** scorre a circa 3km in direzione sud/ovest;

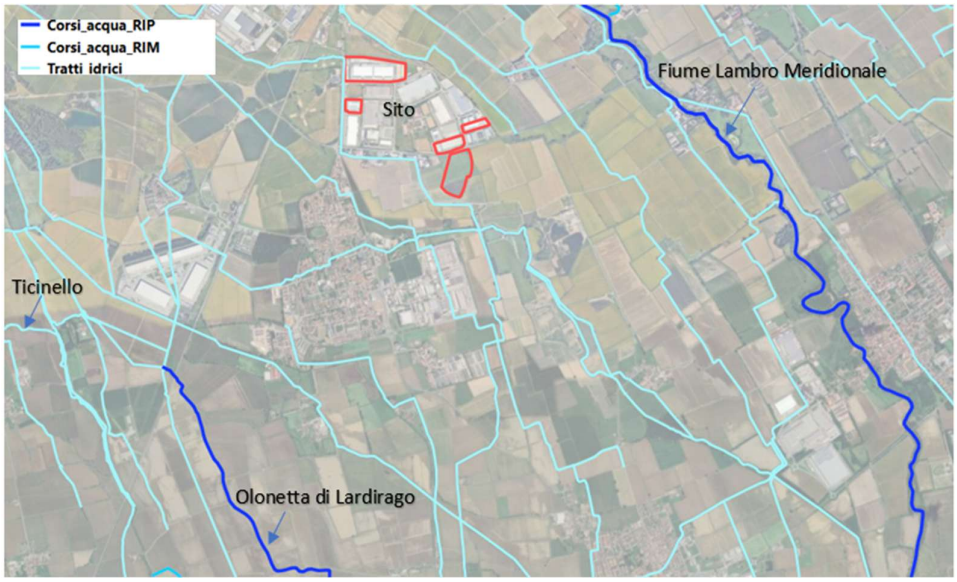


Figura 45: Estratto da Geoportale Regione Lombardia (Reticolo Regionale Unificato)

Oltre al reticolo idrico principale, il territorio di Siziano è caratterizzato da una rete fitta di corsi d'acqua superficiali costituiti da rii, rogge, canali, cavi di particolare rilevanza territoriale essendo a servizio delle coltivazioni agricole, principale attività di questo comune.

Trattasi generalmente di canali di profondità pari a 1,5-2,0 m e larghezza 2,0-3,0 m avente oltreché funzione irrigua anche quella di scolo delle acque meteoriche dei terreni agricoli. Tali corsi d'acqua sono privati o afferenti alla gestione del **Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi**. Non esistono corpi idrici individuati nell'allegato "D" della Delibera G. R. n. 7/13950 01/08/03 sui quali le funzioni concessorie e di polizia idraulica siano esercitate dal Consorzio.

In virtù di quanto sopra, nell'intorno dell'area oggetto di studio sono presenti due canali/rogge, di cui uno posto in adiacenza al limite ovest dei MIL01 e MIL02 (Cavo Belgioioso Speziana) ed il secondo più a nord in prossimità del limite comunale tra Siziano e Pieve Emanuele, che costituisce probabilmente anche il limite tra le province di Pavia e Città Metropolitana.

La roggia Speziana o Cavo Belgioioso Speziana si origina come prosecuzione del cavo Belgioioso in comune di Assago per poi gettarsi nella rete idrica pavese. La roggia è utilizzata a fini irrigui e come ricettore di scarichi di acque meteoriche. Il corso d'acqua non è mai soggetto a periodi di secca, anche se nella stagione primaverile risente di ampie variazioni di portata. Le specie ittiche presenti sono: Vairone, triotto, cavedano, gobione, tinca, alborella, barbo e luccio. Il triotto è la specie più abbondante, a seguire l'alborella ed i gobioni; tutte le altre specie sono più rare. Vocazione ittica: "acque con specie tendenzialmente non reofile".

Non vi sono informazioni invece sulla roggia posta a nord del sito.

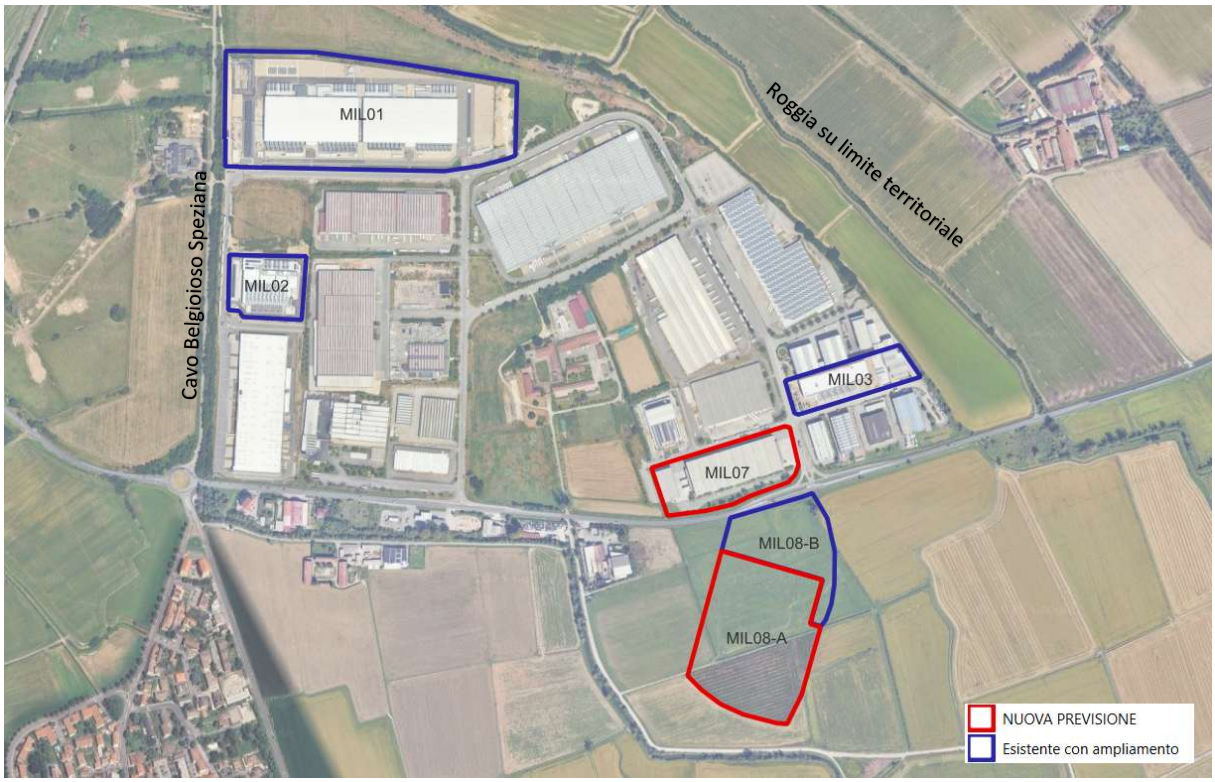


Figura 46: Estratto da Geoportale Regione Lombardia (Reticolo Regionale Unificato)

Dall'analisi della documentazione bibliografica disponibile non sono stati trovati dati inerenti alla qualità di dette acque.

5.1.2 Acque sotterranee

L'assetto stratigrafico del sottosuolo dell'area comunale vede l'alternanza di corpi sedimentari di diverso spessore, costituiti da terreni con granulometrie e caratteri tessiturali e strutturali anche molto diversi tra loro. Questa variabilità si trasmette in un'architettura idrostratigrafica del sottosuolo complessa, caratterizzata da un'alternanza di corpi acquiferi e acquitardi di diversa importanza regionale.

La letteratura tradizionale individua, nel sottosuolo del territorio milanese, una successione idrostratigrafica caratterizzata da corpi geologici denominati Unità Stratigrafiche o Idrostratigrafiche/Idrogeologiche, le cui nomenclature risultano ormai superate. Per comodità, risulta in ogni caso utile operare una suddivisione di massima tra le Unità Idrostratigrafiche superficiali, a granulometria prevalente ghiaioso-sabbiosa e sedi di falde libere e semiconfinate ("Acquifero Tradizionale"), e le Unità più profonde, caratterizzate da granulometrie prevalenti più fini e sedi di falde confinate ("Acquiferi Profondi").

La pubblicazione di Regione Lombardia - ENI-AGIP del 2002 "*Geologia degli acquiferi Padani della Regione Lombardia*" - raggruppa le unità idrostratigrafiche individuate nel sottosuolo della Pianura lombarda in

quattro Gruppi Acquiferi (A, B, C, D). Tali gruppi sono delimitati alla base da una superficie stratigrafica (limite di sequenza) che definisce l'inizio di un ciclo regressivo – trasgressivo, corrispondente alla paleo-fisiografia del bacino sedimentario a un dato tempo. La fase trasgressiva che termina il ciclo è rappresentata da un livello di argille marine o sedimenti fini continentali che coincide con un acquicludo di importanza regionale.

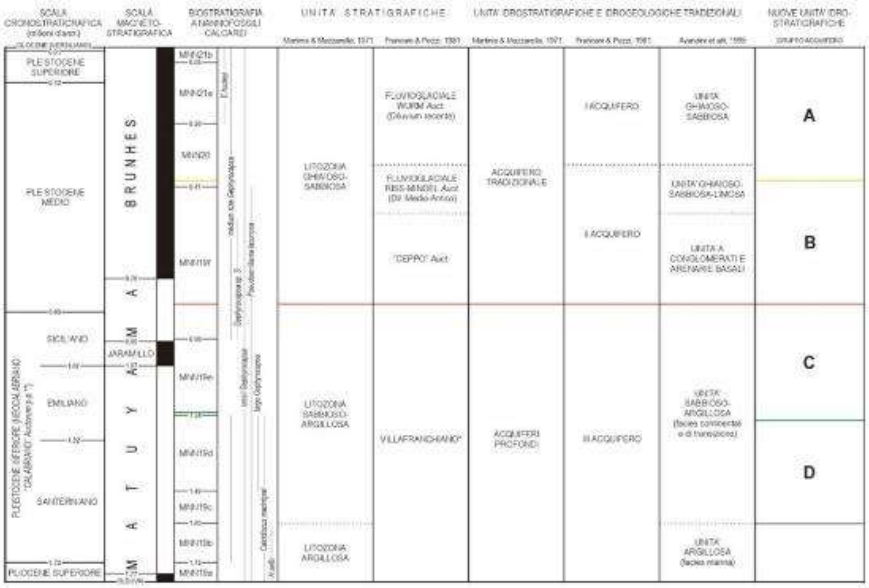


Figura 47 - Unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della Pianura lombarda.

I Gruppi Acquiferi individuati dalla pubblicazione di Regione Lombardia, ENI-AGIP (2002), in ordine stratigrafico, sono i seguenti:

- Gruppo D [Pleistocene Inferiore]: sedimentazione marina caratterizzata da argilla e silt con sabbie fini su cui progradano, da nord verso sud, in sequenza negativa (CU), sabbie medie e ghiaie di delta conoide.
- Gruppo C [Pleistocene Medio]: progradazione - da ovest verso est - dei sistemi deposizionali padani (depositi marini di scarpata, piattaforma, transizionali e quindi continentali), e colmamento dei bacini profondi a sedimentazione torbiditica. I corpi sabbiosi deltizi e litorali costituiscono acquiferi di buono spessore, permeabilità e continuità laterale; le argille marine e di piana alluvionale sono ottimi acquitardi. L'evoluzione regressiva è interrotta da un'importante fase trasgressiva durante la quale si ha deposizione di argille marine di piattaforma, che costituiscono un corpo di significativo spessore stratigrafico e di notevole continuità laterale che compartimenta il gruppo in due distinti acquiferi a scala regionale.
- Gruppo B [Pleistocene Medio]: segna il passaggio alla deposizione generalizzata di sedimenti grossolani (sabbie, ghiaie, ciottoli) di ambiente esclusivamente continentale (sistemi fluviali meandriformi e braided). È costituito da due cicli positivi (FU), di pari spessore (20-25 m), con generale aumento verso l'alto della granulometria dei sedimenti (più sabbioso il ciclo inferiore, ghiaioso quello superiore). I sedimenti fini, molto subordinati, sono limitati alla parte bassa della successione (ciclo positivo inferiore) con intercalazioni di argilla e silt di spessore decimetrico fino a

metrico; tali corpi, più frequenti e spessi nei settori meridionali della pianura lombarda, possono avere conseguenze positive sul confinamento e la vulnerabilità delle falde.

- Gruppo A [Pleistocene Medio-Sup.]: caratterizzato da ambienti e sistemi deposizionali simili a quelli del Gruppo B, ma con sedimenti generalmente più grossolani (ghiaie e ciottoli con subordinate sabbie), di ambiente fluviale braided ad alta energia. Lo spessore del gruppo è di circa 20-40 m, localmente 70 m; le intercalazioni argillose sono poco spesse (decimetri) e poco estese, e non determinano significativi confinamenti della falda.

L'acquifero corrispondente al gruppo "A" è quello tradizionalmente indicato come Unità sabbioso-ghiaiosa, mentre al gruppo "B" è possibile far corrispondere l'Unità sabbioso-ghiaioso-limosa e l'Unità a conglomerati e arenarie basali.

La falda libera è contenuta nell'Unità sabbioso-ghiaiosa, ed è separata dalle sottostanti falde semiconfinate da un orizzonte limoso di spessore variabile e localmente discontinuo. L'Acquifero tradizionale, formato dai Gruppi Acquiferi A e B, costituisce, infatti, un sistema multifalda comprendente falde libere e semiconfinate parzialmente intercomunicanti tra loro.

5.1.2.1 Inquadramento idrogeologico

Nello "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica" del Piano di Governo del Territorio si fa rifermento ad uno studio effettuato utilizzando la colonna stratigrafica dei pozzi comunali reperiti, realizzando alcune correlazioni con quelle di pozzi pubblici limitrofi, che ha permesso di effettuare una ricostruzione interpretativa del sottosuolo. L'assetto idrogeologico comunale appare costituito da più falde idriche, sovrapposte. Tale ricostruzione è stata effettuata raggruppando e correlando gli strati litologici meno potenti ed indicandoli con la stessa simbologia dei litotipi prevalenti.

Dalla comparazione delle stratigrafie disponibili e da alcune considerazioni sull'assetto generale della zona è stata ricostruita la successione litostratigrafica ed è stata definita la geometria degli acquiferi di importanza regionale e dei livelli impermeabili di separazione. Dall'esame dei dati è possibile riconoscere per la zona una struttura idrogeologica costituita da diverse unità idrogeologiche all'interno delle quali sono ubicati tre probabili acquiferi principali.

1° Acquifero. Si estende da 0 fino a 13-15 m di profondità. Dal punto di vista litologico si hanno ghiaie e sabbie prevalenti con subordinate lenti di limi ed argille. Tra 13-15 m fino a 18-20 m dal piano campagna si trova un livello di argille e sabbie fini. In generale presenta buona continuità laterale con spessori generalmente costanti anche se in alcune perforazioni per pozzi per acqua non è stato rinvenuto.

2° Acquifero. Il livello di falda di quest'acquifero non appare distinto dal primo o presenta caratteristiche semiartesiane in relazione della posizione dei punti di misura. Presumibilmente questi due primi acquiferi sono in comunicazione in alcuni punti di disomogeneità del setto separatore. Inoltre i due acquiferi, in misura minore, sono messi in comunicazione dalla presenza di pozzi i cui filtri sono posizionati a diverse profondità mettendo così in costante comunicazione le relative acque.

Dal punto di vista litologico si hanno sabbie e ghiaie prevalenti con lenti di limi ed argille ad andamento laterale molto discontinuo fino alla profondità di circa 57-60 m.

3° Acquifero. È costituita da una falda di tipo artesiano, in pressione, ubicata in sabbie e ghiaie molto fini.

Si riporta di seguito la stratigrafia presente nello "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica" del Piano di Governo del Territorio, rappresentante i risultati dello studio sopra citato e che risulta corrispondere alla stratigrafia rilevata durante le indagini geologiche sito specifiche per la profondità investigata.

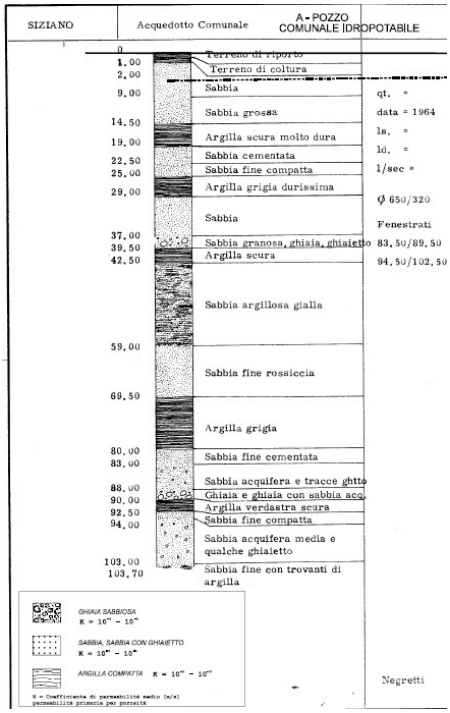


Figura 48: estratto da Allegato Sezione Idrogeologica del PGT di Siziano

5.1.2.2 Piezometria e soggiacenza

Dall'analisi della carta idrogeologica allegata allo "*Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica*" del Piano di Governo del Territorio, di cui si riporta un estratto nella figura seguente, si evince che nell'aera di interesse la quota piezometrica della falda si attesta intorno ai 89-90m slm; considerando che il sito ha un a topografia pressoché pianeggiante con quote pari a circa 92m slm, è possibile affermare che la soggiacenza della **falda è circa a 2,0/3,0 m da p.c.**.

Dato confermato anche dalle indagini di campo condotte ed illustrate nel documento "*Relazione geologica - Esecuzione di indagine geognostica presso Data Center Supernap (oggi Stack Emea)* a Siziano (PV)"; infatti nel maggio 2020 la soggiacenza rilevata nel piezometro era pari a 2,0 m.

Inoltre, nella relazione facente parte dello "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica" del Piano di Governo del Territorio, si evince che l'oscillazione dell'altezza della falda durante l'anno è di circa 1,0 m con minimo in marzo ed aprile e massimo da giugno ed agosto ed è influenzata dall'azione di ricarica artificiale generata dal colmamento dei terreni in risaia e dalle azioni di regolazione di fossi e canali.

La direzione di deflusso della falda è in linea generale NO/SE con gradiente pari a circa 0,005. L'andamento del percorso sotterraneo delle acque decorre seguendo l'asse di drenaggio principale costituito dal Fiume Po.

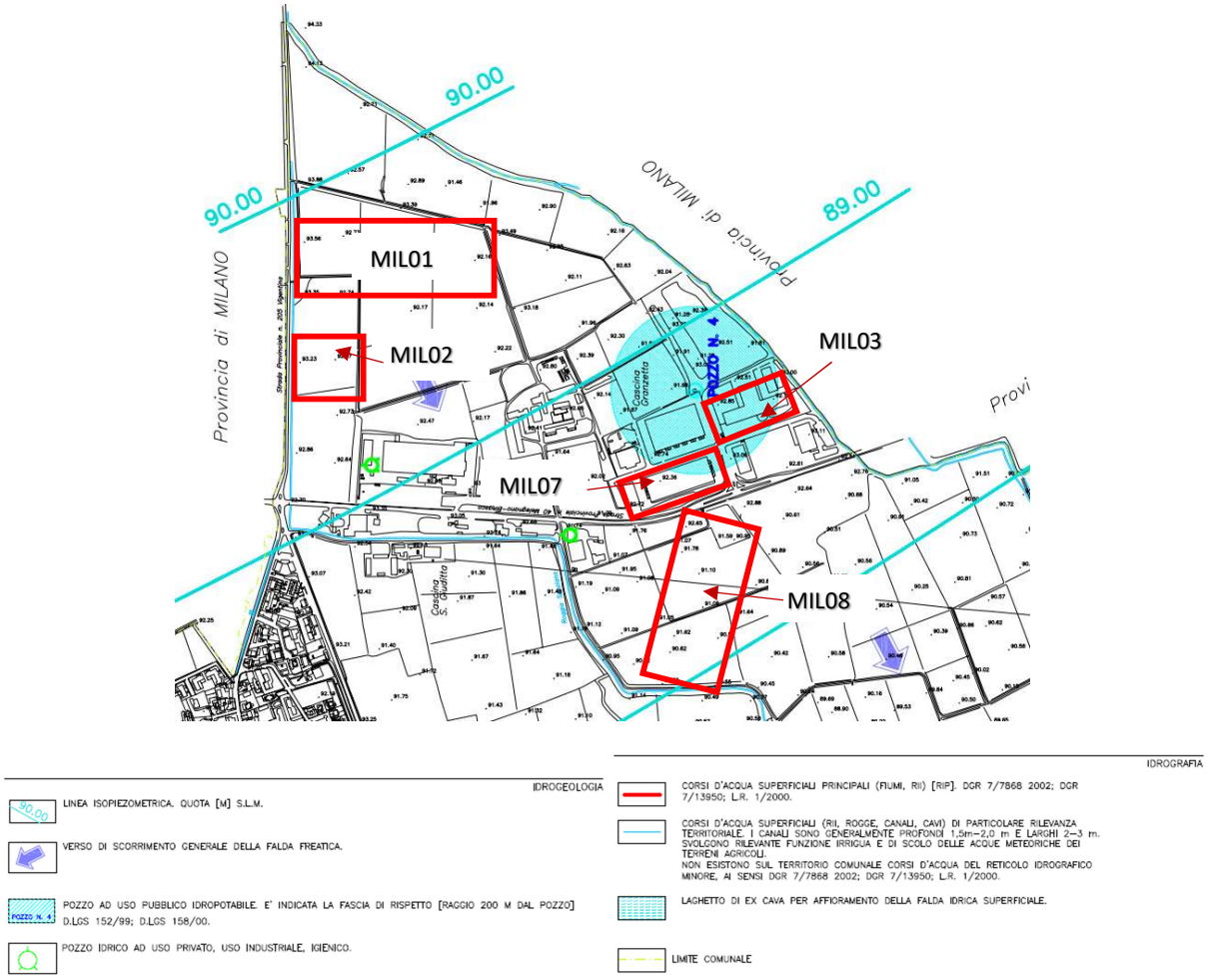


Figura 49: Estratto da TAV. 2. CARTA IDROGEOLOGICA E DEL RETICOLO IDROGRAFICO (Scala 1: 5.000) (supporto geologico al Piano di Governo del territorio)

5.1.2.3 Pozzi

Come si evince dall'estratto della carta idrogeologica allegata allo Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica" del Piano di Governo del Territorio, si evince che a sud dell'edificio **MIL01 e MIL02**

sono presenti due pozzi idrici privati, mentre a sud/est in prossimità della Cascina Granzetta **(MIL03 e MIL07)** è presente un pozzo ad uso idropotabile (pozzo 4) dotato di relativa fascia di rispetto determinata con criteri geometrici (raggio 200m) determinati ai sensi della D.Lgs. 152/99 e D.Lgs. 158/00.

Come si evince dalla stessa mappa, la fascia di rispetto di detto pozzo interessa quasi interamente l'edificio MIL03, già realizzato, e solo in parte l'edificio MIL07, seppur attualmente non ancora realizzato come data center, ma con differente attività produttiva in essere.

Nessuna interferenza con il progetto del nuovo MIL08A.

5.1.2.4 Vulnerabilità intrinseca

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli acquiferi, data la scarsa soggiacenza della prima falda e dalla presenza di sedimenti ad elevato coefficiente di permeabilità con relativa facilità all'infiltrazione in profondità degli inquinanti, l'unico grado di protezione è fornito quindi esclusivamente dalla presenza del suolo superficiale o da limitati e discontinui livelli limoso-argillosi.

Nello "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica" del PGT, è stata realizzata la valutazione del Grado di Vulnerabilità dell'area comunale in relazione al rischio potenziale costituito dalla presenza dell'acquifero superficiale, utilizzando una metodologia per cui si ipotizza che sull'area in oggetto si verifichi la dispersione di liquidi con conseguente infiltrazione nel sottosuolo. Si valutano gli spessori del primo livello di terreno superficiale e la sua permeabilità in relazione alla soggiacenza della falda più superficiale. Il risultato, espresso in anni, è il rapporto tra i valori di soggiacenza della falda e la velocità di infiltrazione.

Sulla base dei risultati emersi dalla valutazione per l'area Comunale, l'isocrona minima di arrivo è stata stimata <2-5 anni, per cui si ritiene che detto tempo di arrivo corrisponda ad un grado di protezione generalmente BASSO in questa parte del territorio, per la falda idrica superficiale.

La protezione della prima falda risulta costituita dalla presenza di livelli limosi in superficie.

Dall'analisi delle soggiacenze minime, dagli spessori e dalle caratteristiche idrogeologiche dei livelli a diversa permeabilità presenti nel territorio, emerge un grado di protezione generalmente basso del territorio.

5.1.2.5 Qualità delle acque comunali

Per la caratterizzazione qualitativa delle acque sotterranee si è fatto riferimento a quanto contenuto nello "*Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica*" del PGT di Siziano dal quale si evince la presenza nelle acque sotterranee costituenti il primo acquifero di una contaminazione diffusa di nitrati e composti organoalogenati; la prima, di origine antropica, è legata principalmente al dilavamento di fertilizzanti azotati, liquami zootecnici e spandimento di reflui provenienti da impianti di depurazione, utilizzati generalmente in

agricoltura, la seconda, di origine non nota, probabilmente dovuta a vecchi scarichi di reflui industriali di industrie tessili, pozzi perdenti, fosse settiche, etc.

Con particolare riferimento ai solventi organo-alogenati, tale stato di contaminazione diffusa è peraltro acclarato dalla DGR n. 6737 del 19.6.2017, e successivo provvedimento di rettifica, recante l'approvazione delle *"misure di risanamento dell'inquinamento diffuso delle acque sotterranee da attuare per l'area vasta (…)").*

5.2 Suolo e sottosuolo

L'analisi della componente ambientale "Suolo e sottosuolo" è stata effettuata analizzando:

- Documentazione bibliografica presente sui siti web istituzionali:
- "Studio Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.R. 12/2005 e secondo i criteri della DGR n.8/7374/08 a supporto del nuovo PGT, redatto da Geofisica Ambientale Idrogelogica – Dott. A. Pagano, nel dicembre 2009.

5.2.1 Inquadramento pedologico

L'inquadramento pedologico di seguito riportato è stato desunto dal documento "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano" e relativi allegati; dallo stesso si evince che in generale il territorio comunale di Siziano è caratterizzato da suoli a difficile drenaggio a causa della presenza di sotto-orizzonti saturi d'acqua per un certo periodo dell'anno. Tale fenomeno è legato alla presenza di consistenti depositi impermeabili superficiali, elemento tipico di queste porzioni della Pianura Padana.

Il territorio di Siziano rientra nell'unità cartografica collocata nelle superfici modali antiche della pianura alluvionale, dove i suoli appartengono a quelli definiti a regime *udico* relativamente all'umidità, vale a dire che non appaiono asciutti in qualche parte per 90 o più giorni cumulativi nella maggior parte degli anni ed a regime mesico, dal punto di vista termico, in quanto aventi temperatura media annua del suolo a 0.5 m di profondità compresa tra gli 8°C e i 15°C.

Le classificazioni pedologiche e le varie definizioni si riferiscono generalmente a tre sistemi di classificazione, internazionalmente riconosciuti, che sono: Soil Taxonomy (1990), Classificazione Francese CPCS (1967) e la legenda FAO (1988). Per comodità di comprensione nel caso specifico è stata utilizzata la nomenclatura proposta per la legenda FAO (risulta da una semplificazione della Soil Taxonomy), la quale suddivide in 26 unità fondamentali il sistema principale, suddivise a loro volta in 106 unità pedologiche cartografiche.

Si possono individuare sistemi e sottosistemi che raggruppano aree geneticamente omogenee. I sottosistemi sono suddivisi a loro volta in unità di paesaggio individuata dall'attuale morfologia di superficie; in ogni unità si individuano differenti unità cartografiche (u.c.) distinte per il tipo di substrato, lo spessore degli orizzonti e la tessitura del suolo.

Un'unità cartografica è un'area delineata con contorno definito nominata per contenuto pedologico. Rappresenta consociazioni (aree dominate da una sola unità tassonomica) e complessi (aree in cui sono associati più elementi tassonomici). Ad ogni unità cartografica corrisponde un ordine, un grande gruppo e un sottogruppo della soil taxonomy.

Il territorio di Siziano rientra nel sistema L che si riferisce ad una piana fluvioglaciale e fluviale terrazzata del tardo Pleistocene (wurmiana), costituente il livello fondamentale della Pianura lombarda. Il sottosistema LQ indica che il territorio di Siziano nell'area di pianura interessata da fenomeni di idromorfia riconducibili all'emergenza della falda; mentre per quanto concerne le unità, quelle ricadenti nel territorio comunale sono:

- LQ3, unità riferita alle aree interposte alle principali depressioni o di transizione verso l'alta pianura fluvioglaciale (le aree più a nord), caratterizzate da ondulazioni deboli e aree di raccordo pianeggianti;
- LQ4, unità riferita ad aree ondulate o piatte, modellate e incise dalle acque superficiali soggette a frequenti interventi antropici di livellamento di ampie superfici;
- LQ5, unità riferita ad aree pianeggianti o leggermente depresse a drenaggio difficoltoso con falda idrica che tende spesso a risalire verso la superficie (la fascia meridionale del Comune).

Nel caso specifico, sulla base dell'estratto della carta geopedologica facente parte del documento "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano", le aree oggetto di studio ricadono nell'unità LQ3, che si suddivide nei seguenti ordini:

- Inceptisuoli: Suoli in cui i processi pedogenetici hanno determinato alterazioni di natura fisicochimica del materiale parentale, caratterizzato da un orizzonte B cambico.
- Entisuoli: Suoli poco evoluti con orizzonti limitati e assenza di orizzonti diagnostici.

Sistema	Sottosistema	Unità	N° u.c.	Ordine USDA	Grande gruppo
L	LQ	LQ3	6	Entisuoli	Typic udorthents
			7	Inceptisuoli	Dystric eutrocrepts

Con riferimento alla specificità del sito si evidenzia che il sito ricade in un'area oggetto di piano di lottizzazione industriale, già oggetto di edificazioni.

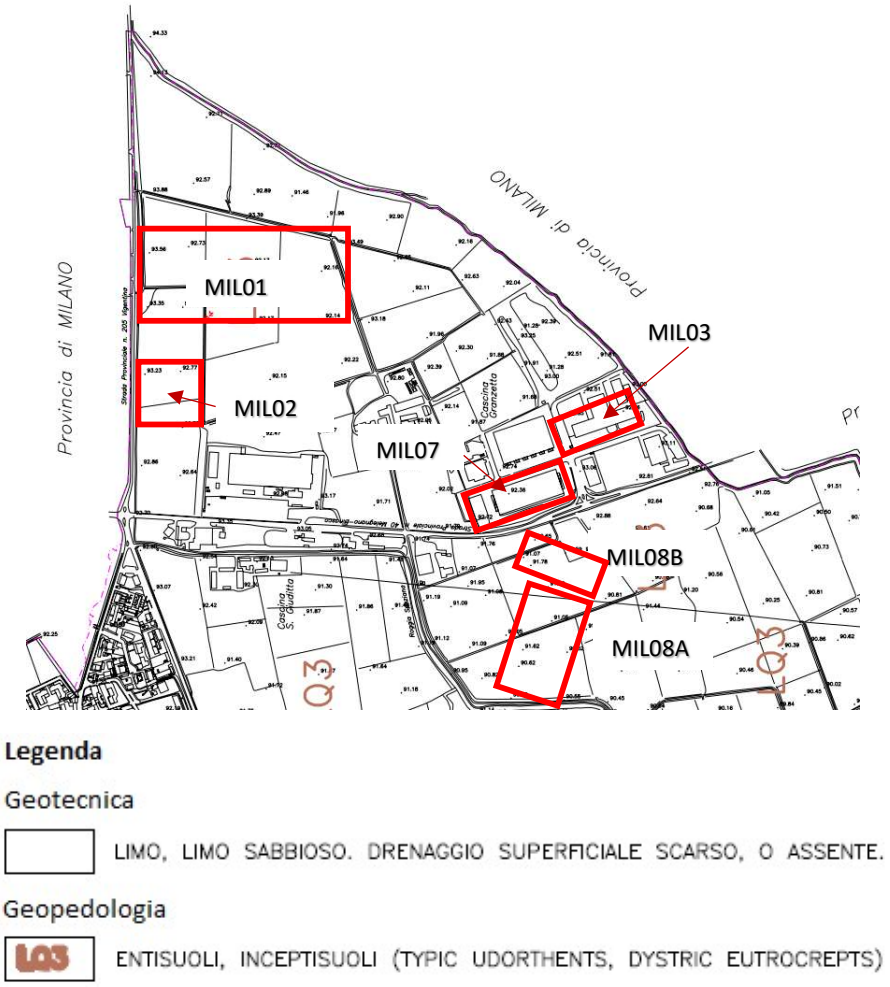


Figura 50 – Estratto da TAV. 3. CARTA DI CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA, GEOPEDOLOGICA (Scala 1: 5.000) del PGT

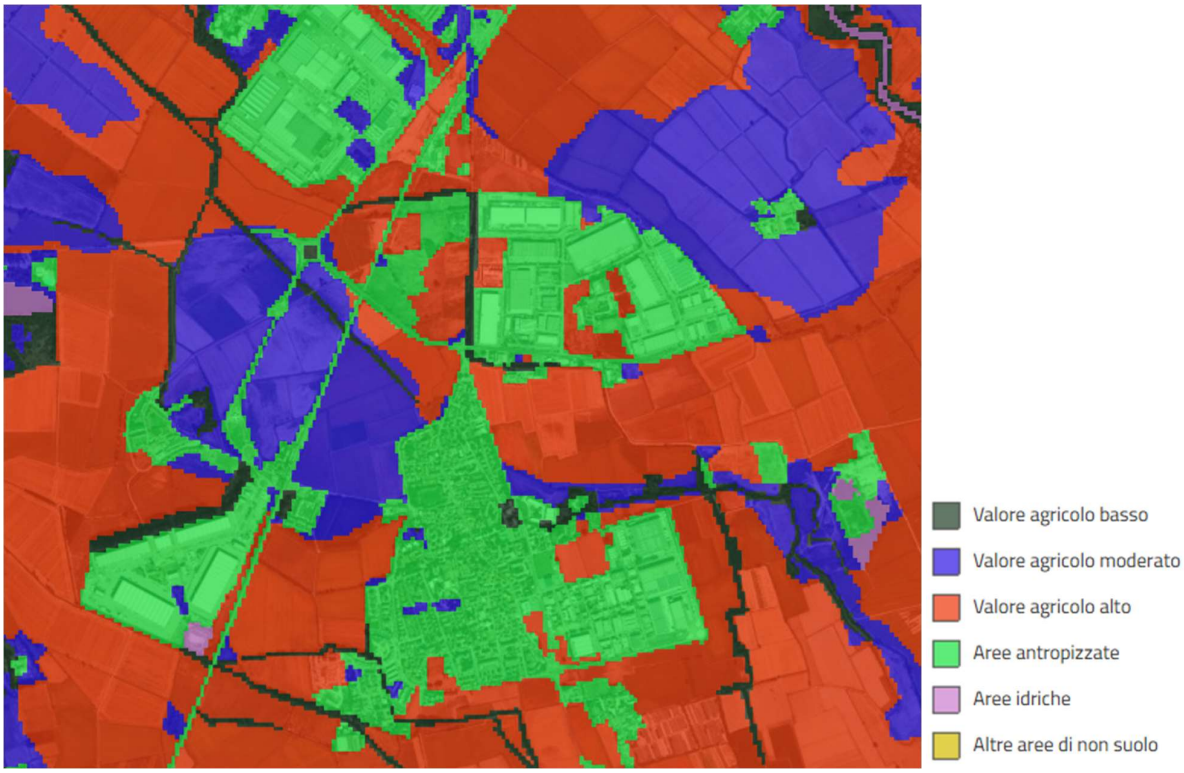
Dal punto di vista delle analisi relative ai suoli è stato verificato anche il Valore agricolo dello stesso mediante database cartografico della Regione Lombardia.

Il "*Valore agricolo dei suoli 2023*" deriva dal modello Metland (Metropolitan landscape planning model) che si articola in 3 fasi:

- determinazione del valore intrinseco dei suoli (vocazione agricola), basata sulla attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso (secondo i sistemi di classificazione in uso sono previste 8 classi di capacità d'uso, di cui le prime quattro individuano, con limitazioni crescenti, suoli potenzialmente destinabili all'uso agricolo) identificate nel territorio.

- definizione, mediante punteggi, del grado di riduzione di tale valore (destinazione agricola reale), valutato in base all'uso reale del suolo. Lo strato informativo di riferimento utilizzato, congruente sull'intero territorio regionale, è costituito dalla cartografia della destinazione d'uso agricola e forestale della Lombardia (Dusaf 7) aggiornato al 2021
- calcolo e determinazione del valore agricolo del sistema paesistico rurale, sulla base della combinazione tra i due fattori precedenti. Tale combinazione produce una serie di valori numerici (ai valori numerici più alti corrisponde un più alto valore agricolo), che si collocano in un range teorico che va da 0 a 114, e che devono poi essere ripartiti nelle classi di valore finali: a tale scopo vengono adottati, con criterio ragionato, intervalli in grado di rappresentare al meglio la specificità e la distribuzione dei valori del sistema paesistico rurale provinciale.

L'ultima revisione del dato è del 16/03/2023 come riportato sul Geoportale Regionale.



Per quanto riguarda i siti MIL08A e MIL08B, in quanto aree libere alla data di approvazione del Piano Attuativo, il valore agricolo risulta Alto.

Gli altri siti rientrano in ambito urbano e di conseguenza sono classificate come "*Aree antropizzate*".

5.2.2 Inquadramento geomorfologico

Di seguito l'inquadramento geologico estrapolato dal documento ""*Relazione geologica - Esecuzione di indagine geognostica presso Data Center Supernap a Siziano (PV)*" redatta da Paha Sapa srl, nel maggio 2020, che riprende quanto riportato nella relazione "*Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano*".

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale è rappresentato da un paesaggio pianeggiante che si estende tra i fiumi Ticino ad ovest e Adda ad est e che degrada con regolarità verso sud-est. Questi terreni sono stati depositati nella fase di colmamento fluviale – fluvioglaciale che ha interessato la pianura padana in corrispondenza dell'ultima fase glaciale (Pleistocene Superiore). L'evoluzione morfologica postglaciale, che ha interessato questo settore di pianura, è legata ancora prevalentemente a processi di origine fluviale.

La drastica riduzione della portata dei fiumi che si è verificata al termine della fase di fusione delle masse glaciali, ha determinato la perdita d'importanza di alcune direttrici naturali di drenaggio. Nel caso di incisioni di secondaria importanza, si sono così verificati fenomeni sia di abbandono dell'originario tracciato sia di cattura da parte delle aste fluviali principali. È il caso del Lambro Meridionale che occupa l'incisione un tempo riferibile al dominio dell'Olona. All'altezza di Milano, i fiumi perdono d'identità e la riacquistano solamente a valle dell'allineamento dei fontanili in corrispondenza del limite meridionale del territorio provinciale. È il caso questo del Cavo Ticinazzo individuabile solamente a partire dall'estremità sudorientale del territorio comunale. In corrispondenza di questo settore della pianura, l'intervento antropico, finalizzato all'irrigazione dei campi, ha determinato con il trascorrere del tempo profonde modificazioni sia per quanto riguarda la direzione naturale di drenaggio delle acque che la regolamentazione delle stesse. Il Naviglio di Pavia risulta essere il principale canale artificiale della zona. Le altre rogge o canali possiedono sponde in gran parte naturali e seguono spesso i tracciati di originarie incisioni naturali.

L'omogeneità morfologica della pianura in corrispondenza del territorio comunale di Siziano è legata alla presenza di un'unica unità fisiografica principale che caratterizza il paesaggio e che prende il nome di Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P.). Essa costituisce gran parte della pianura milanese che si estende a valle del Pianalto ferrettizzato. L'incisione invece di rilievo di tale piano per il territorio in esame è costituita da quella operata recentemente dal Fiume Lambro Meridionale.

L'unità fisiografica del Livello Fondamentale della Pianura s'identifica come una superficie caratterizzata da omogeneità di forme del paesaggio. Essa risponde perciò a criteri propriamente geomorfologici ed è caratterizzata dalle seguenti proprietà:

- superficie riconosciuta sulla base di discontinuità che la delimitano dalle adiacenti;
- il limite dell'unità è costituito da superfici sia d'erosione sia d'aggradazione. I corpi sedimentari delimitati da queste superfici possono presentare caratteristiche litologiche, tessiturali, fisiche, chimiche, paleontologiche proprie sia verticalmente che orizzontalmente;
- definibili in base ad un'area tipo;
- l'interpretazione genetica non è un criterio che può essere utilizzato per definire l'unità stessa, ma può facilitare nell'individuazione dei suoi limiti.

Oltre alle specifiche proprietà del L.F.d.P., in generale i criteri adottati per la distinzione delle diverse unità fisiografiche nella pianura padana sono:

- geomorfologico: l'assenza di corsi d'acqua di una certa importanza su gran parte del territorio in questione, ha determinato la conservazione, nelle zone pianeggianti, delle forme e delle caratteristiche ereditate al termine del periodo glaciale;
- il grado di alterazione dei depositi e il grado di sviluppo del processo pedogenetico: le caratteristiche dei suoli e quelle dei depositi fluvioglaciali risultano direttamente collegate alle diverse unità fisiografiche;
- la presenza di loess: spesso è utilizzata per la distinzione dei terrazzi prewurmiani;
- i rapporti stratigrafici: possono essere utilizzati anche se spesso risultano di scarso aiuto. I depositi delle diverse unità fisiografiche risultano più spesso in contatto laterale che stratigraficamente sovrapposti.

In corrispondenza della zona di studio la superficie tabulare che caratterizza l'unità del Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P.), degrada dolcemente verso sud-est, con gradienti massimi di circa 1.0-1.4°%. L'ambiente di deposizione è riferibile, nella porzione più settentrionale della pianura caratterizzata da gradienti più elevati, a corsi d'acqua pluricursali (braided), a basso indice di sinuosità ed elevata energia. Verso sud, la riduzione del gradiente topografico ha favorito l'evoluzione degli alvei verso una tipica configurazione a meandri. Le depressioni riconosciute sul L.F.d.P. sono riconducibili alle incisioni operate da antichi corsi d'acqua che hanno divagato su tale superficie (reticolo idrografico fossile) a partire dall'ultima fase glaciale. Infatti, al termine della fase di deglaciazione, le grandi paleofiumare ridussero gradualmente la loro portata liquida e ancora più sensibilmente quella solida. Il reticolo fluviale si adattò quindi al diverso regime climatico e idrico ed in conseguenza di ciò si determinò la notevole riduzione di ampiezza delle zone d'influenza fluviale, l'inizio della fase di erosione con l'incisione della pianura appena abbandonata e l'innesco del processo pedogenetico sulle aree non più interessate dall'attività fluviale.
Essa è derivata da una prima fase di analisi fotointerpretativa, finalizzata all'individuazione dei principali lineamenti geomorfologici (orli di scarpata, cambi di pendio, zone soggette ad erosione, ecc....), seguita a complemento dall'analisi delle cartografie predisposte nell'ambito del Piano Territoriale Paesistico Regionale (Boll. Uff. Reg. Lombardia n. 20, Milano, Edizione speciale del 21 Maggio 1998) integrate poi dalle verifiche e dalle osservazioni effettuate in campagna.
Dall'estratto della "carta geolitologica, geomorfologica e della pericolosità sismica" facente parte della relazione "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano" (di seguito riportata) si evince che l'area oggetto di studio non è interessata da elementi geomorfologici di particolare importanza, ad eccezione della Roggia Speziana che scorre lungo il lato ovest dello stesso.

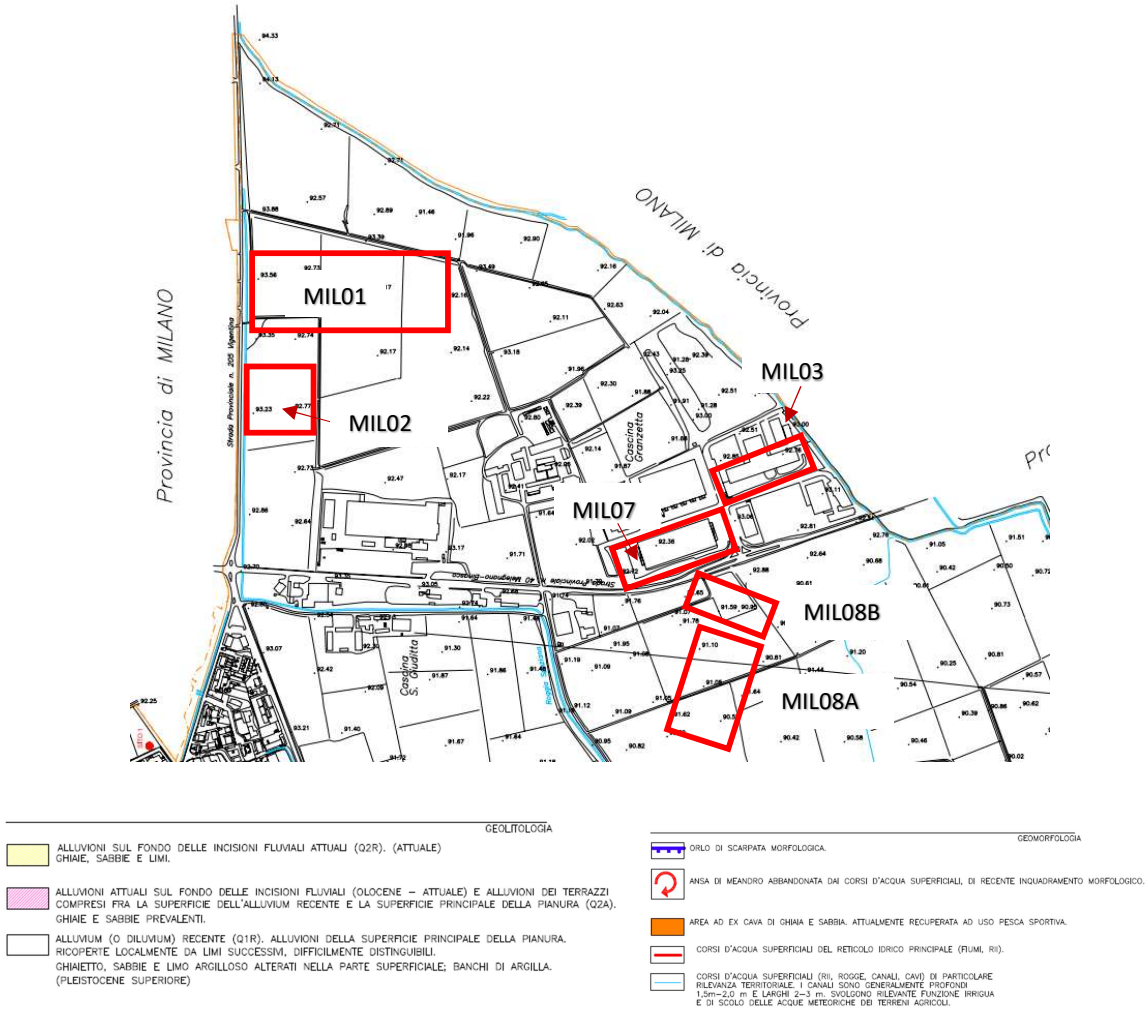


Figura 51: Estratto da TAV. 1. CARTA GEOLITOLOGICA, GEOMORFOLOGICA E DELLA PERICOLOSITA' SISMICA (Scala 1: 5.000) (supporto geologico al Piano di Governo del territorio)

5.2.3 Inquadramento geologico

Di seguito l'inquadramento geologico estrapolato dal documento ""Relazione geologica - Esecuzione di indagine geognostica presso Data Center Supernap a Siziano (PV)" redatta d Paha Sapa srl, nel maggio 2020, che riprende quanto riportato nella relazione "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano".

Il territorio comunale di Siziano si trova inserito nel contesto geologico evolutivo della Pianura Padana. Intense mutazioni climatiche dal Pleistocene inferiore (circa 1,8 milioni di anni fa), hanno movimentato la Pianura ed hanno caratterizzato la natura e la struttura dei depositi alluvionali in cui si trova modellata. La

nota dominante del Pleistocene è infatti identificata dal ripetuto alternarsi di climi freddi (glaciazioni) e climi temperati. L'alternarsi delle condizioni climatiche è responsabile della periodica espansione e del successivo ritiro dei ghiacciai alpini. Dal punto di vista morfologico, ciascuna fase di espansione dei ghiacciai (fase anaglaciale) corrisponde ad un periodo di generale deposizione di materiale detritico da parte dei corsi d'acqua, materiale proveniente dalla "demolizione" dei rilievi e quindi di "costruzione" di una pianura alluvionale. A ciascuna fase di ritiro dei ghiacciai (fase cataglaciale ed interglaciale) corrisponde invece un momento di generale erosione, da parte dei corsi d'acqua superficiali, degli stessi depositi alluvionali che erano state precedentemente deposti. Così, l'alveo viene a trovarsi a quota inferiore rispetto a quella della pianura circostante. Un gradino o scarpata, denominato "terrazzo fluviale", separa il nuovo solco che è stato scavato e si è ampliato lateralmente (divagazioni fluviali). I nuovi depositi saranno nuovamente erosi ed incisi durante la successiva fase glaciale. Al quadro sopra delineato corrisponde schematicamente la struttura geologica dei depositi alluvionali della Pianura Padana. I depositi più antichi (Fluviale Gunz) sono presenti al margine della pianura (in prossimità dei rilievi) e costituiscono i terrazzi più elevati rispetto alla quota attuale di fondovalle. Il territorio comunale di Siziano si inserisce in questo contesto geologico evolutivo in tempi relativamente recenti. Dal punto di vista morfologico, si trova all'interno di un'ampia superficie di terrazzo fluviale, il Piano Generale della Pianura Padana. Ovvero nella fase di generale deposizione dell'ultima glaciazione (Wurm) e della successiva fase cataglaciale ed interglaciale (alluvioni postglaciali).
Dall'estratto della carta geolitologica, geomorfologica e della pericolosità sismica facente parte della relazione "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano" (di seguito riportata) e che riprende i contenuti del Foglio n. 59 della Carta Geologica d'Italia, si evince che il territorio comunale di Siziano ricade quasi interamente nell'unità:

- Q1r "Alluvioni della superficie principale della pianura: (Diluvium recente); talora ricoperte localmente da limi successivi, difficilmente distinguibili. Ghiaietto, sabbie e limo argilloso alterati nella parte superficiale; banchi di argilla. Dossi (d)."

All'interno di questa unità ricade anche il sito oggetto di indagine.

Il ***tracciato dell'elettrodotto***, dal punto di vista geologico, ricade nel Foglio n. 59 "Pavia" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Figura 52: Estratto del F.59 "Pavia" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

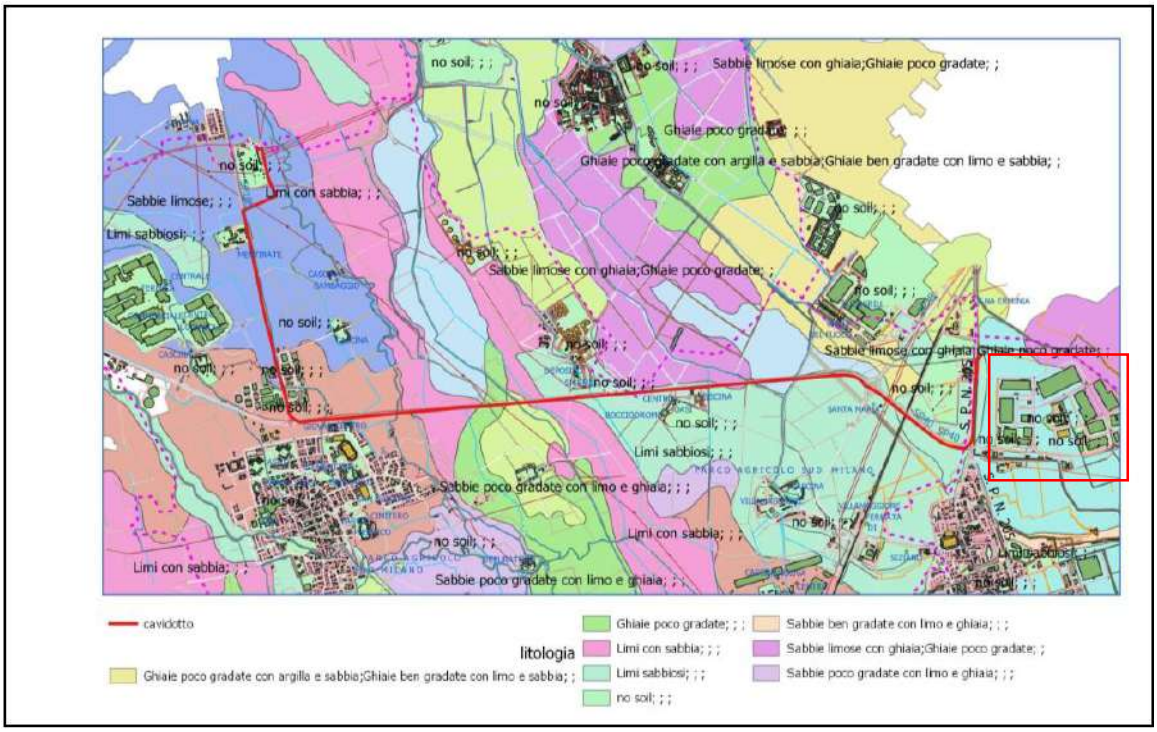


Figura 53: Carta delle Litologie

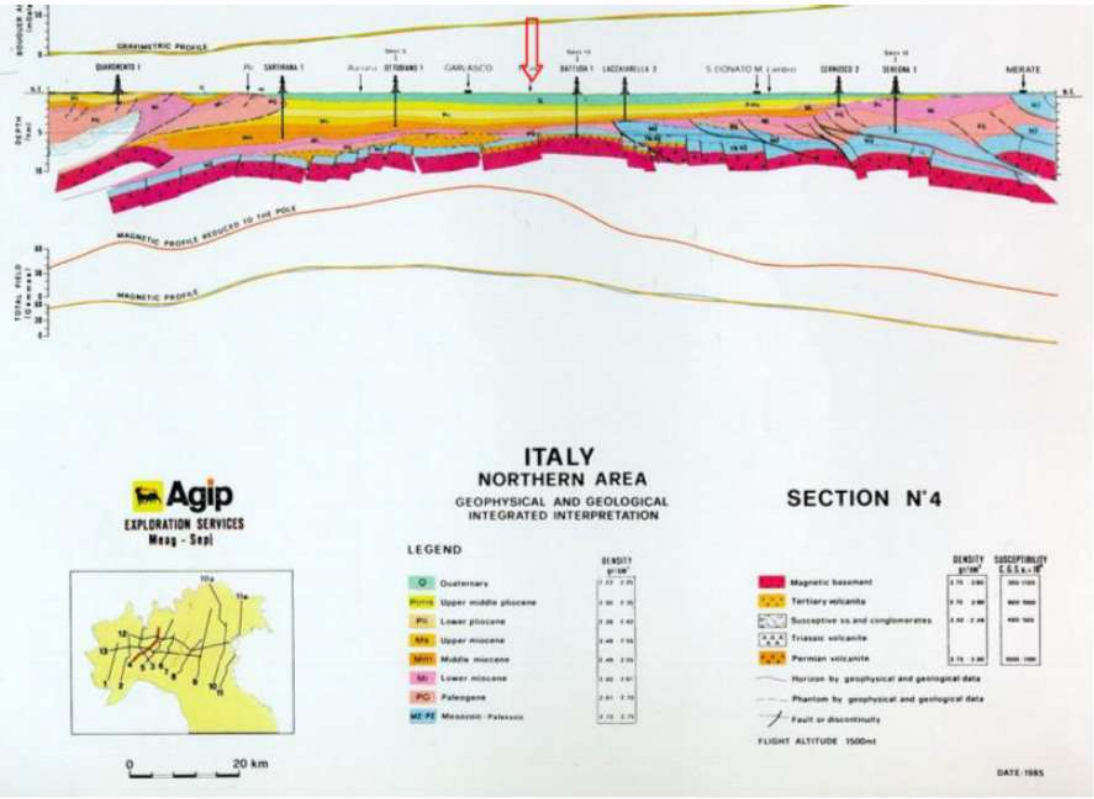


Figura 54: Struttura del sottosuolo della Pianura Padana nell'area in studio. Estratto da: ANELLI-GORZA-GROPPI-RIVA, 1994 Subsurface well data in the northern Appennines (Italy) – Mem. Soc. Geol. It.

Dall'analisi della cartografia geologica si individuano i seguenti litotipi:

- Q2a "Alluvioni dei terrazzi compresi fra la superficie dell'Alluvium recente e la superficie principale della pianura; per lo più si tratta di alluvioni deposte dopo una fase di erosione (Alluvium antico o Diluvium tardivo); localmente invece i terrazzi sono di pura erosione. Ghiaie e sabbie prevalenti." A tale zona corrisponde la fascia terrazzata adiacente al Fiume Lambro Meridionale.
- Q1r "Alluvioni della superficie principale della pianura: (Diluvium recente); talora ricoperte localmente da limi successivi, difficilmente distinguibili. Ghiaietto, sabbie e limo argilloso alterati nella parte superficiale; banchi di argilla. Dossi (d)."

5.2.4 Inquadramento stratigrafico di dettaglio

5.2.4.1 Complesso MIL01

Nel presente capitolo si riporta l'inquadramento stratigrafico di dettaglio così come desunto dall'analisi del documento "Relazione geologica - Esecuzione di indagine geognostica presso Data Center Supernap a Siziano (PV)" redatta d Paha Sapa srl, nel maggio 2020.

Nello stesso si evince che nel mese di maggio 2020, a supporto del progetto precedente (ref. MIL01), è stata eseguita una campagna di indagine geognostica finalizzata alla definizione del modello geologico del sottosuolo, oltreché dei principali caratteri geotecnici del terreno. Nello specifico sono stati perforati n.3 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di 35,00 m (S2 ed S3) e 40 m (S1) dal p.c. Il sondaggio S1 è stato adibito a piezometro al fine di verificare il valore di soggiacenza della falda.

Di seguito la planimetria con l'ubicazione dei punti di indagine.

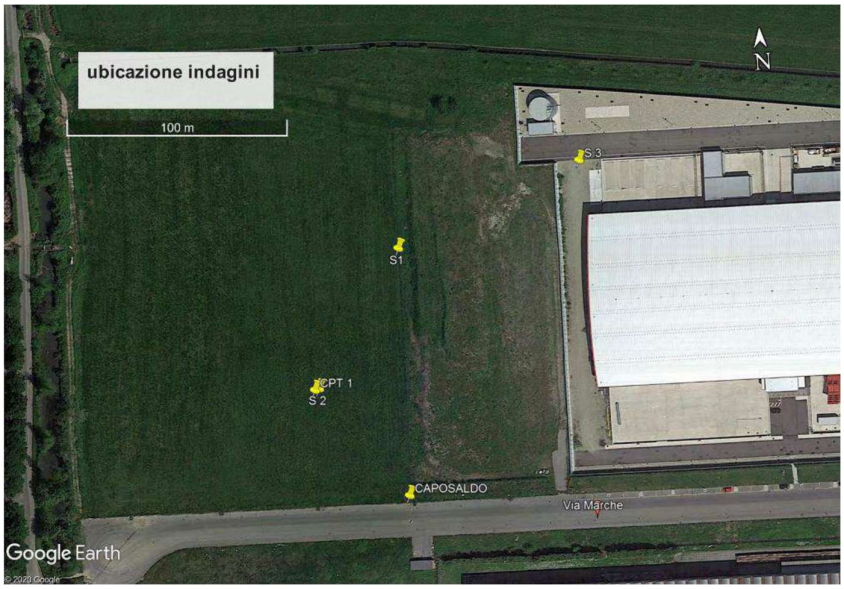


Figura 55: ubicazione indagini eseguite

Di seguito le modalità operative di esecuzione dei sondaggi.
Le perforazioni sono state effettuate mediante utilizzo di una sonda perforatrice idraulica GEOMARC GM 1000 montata su carro semovente gommato, che utilizza un sistema di perforazione a rotazione, alimentato da una testa idraulica, che fornisce ad una batteria di aste il movimento rotatorio, e da pistoni idraulici, che danno la spinta necessaria per l'avanzamento.
Come utensile per la perforazione ed il recupero delle carote è stato utilizzato un carotiere semplice con le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno: 101mm;
- Diametro interno: 83mm;

Il carotiere semplice è un utensile di perforazione formato da un cilindro alla base del quale si trova una corona dentata tagliente; subito sopra la corona, è montato un dispositivo di estrazione necessario a non perdere il terreno quando si estrae il carotiere dal foro.
Il carotiere è fatto ruotare con una determinata spinta in modo che il campione di terreno risalga al suo interno.

Per sostenere le pareti del foro è stata utilizzata una batteria di rivestimenti provvisori costituiti da tubi in acciaio con le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno: 127mm;
- Diametro interno: 118mm;

Il materiale carotato è stato riposto in apposite cassette catalogatrici da 5 metri.
Di seguito per ciascun sondaggio si riporta la foto dell'ubicazione e quella delle carote estratte.

Postazioni:

Sondaggio S1: postazione

Sondaggio S2: postazione

Sondaggio S3: postazione

Sondaggio S1:

Sondaggio S1: cassa 1 da 0 a 5 m

Sondaggio S1: cassa 2 da 5 a 10 m

Sondaggio S1: cassa 3 da 10 a 15 m

Sondaggio S1: cassa 4 da 15 a 20 m

Sondaggio S1: cassa 5 da 20 a 25 m

Sondaggio S1: cassa 6 da 25 a 30 m

Sondaggio S1: cassa 7 da 30 a 35 m

Sondaggio S1: cassa 8 da 35 a 40 m

Sondaggio S2:

Sondaggio S2: cassa 1 da 0 a 5 m

Sondaggio S2: cassa 2 da 5 a 10 m

Sondaggio S2: cassa 3 da 10 a 15 m

Sondaggio S2: cassa 4 da 15 a 20 m

Sondaggio S2: cassa 5 da 20 a 25 m

Sondaggio S2: cassa 6 da 25 a 30 m

Sondaggio S3:

Sondaggio S3: cassa 1 da 0 a 5 m

Sondaggio S3: cassa 2 da 5 a 10 m

Sondaggio S3: cassa 3 da 10 a 15 m

Sondaggio S3: cassa 4 da 15 a 20 m

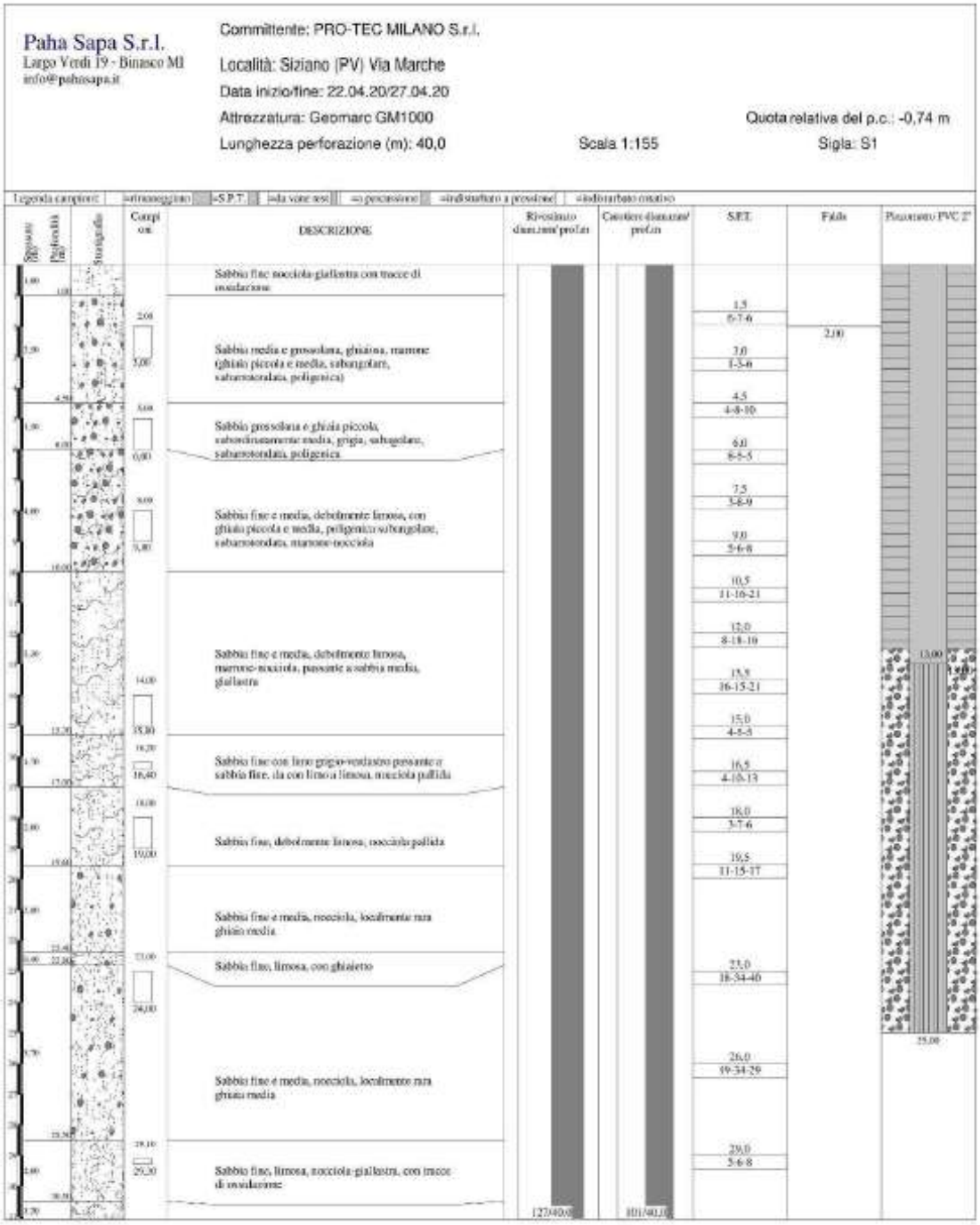
Sondaggio S3: cassa 5 da 20 a 25 m

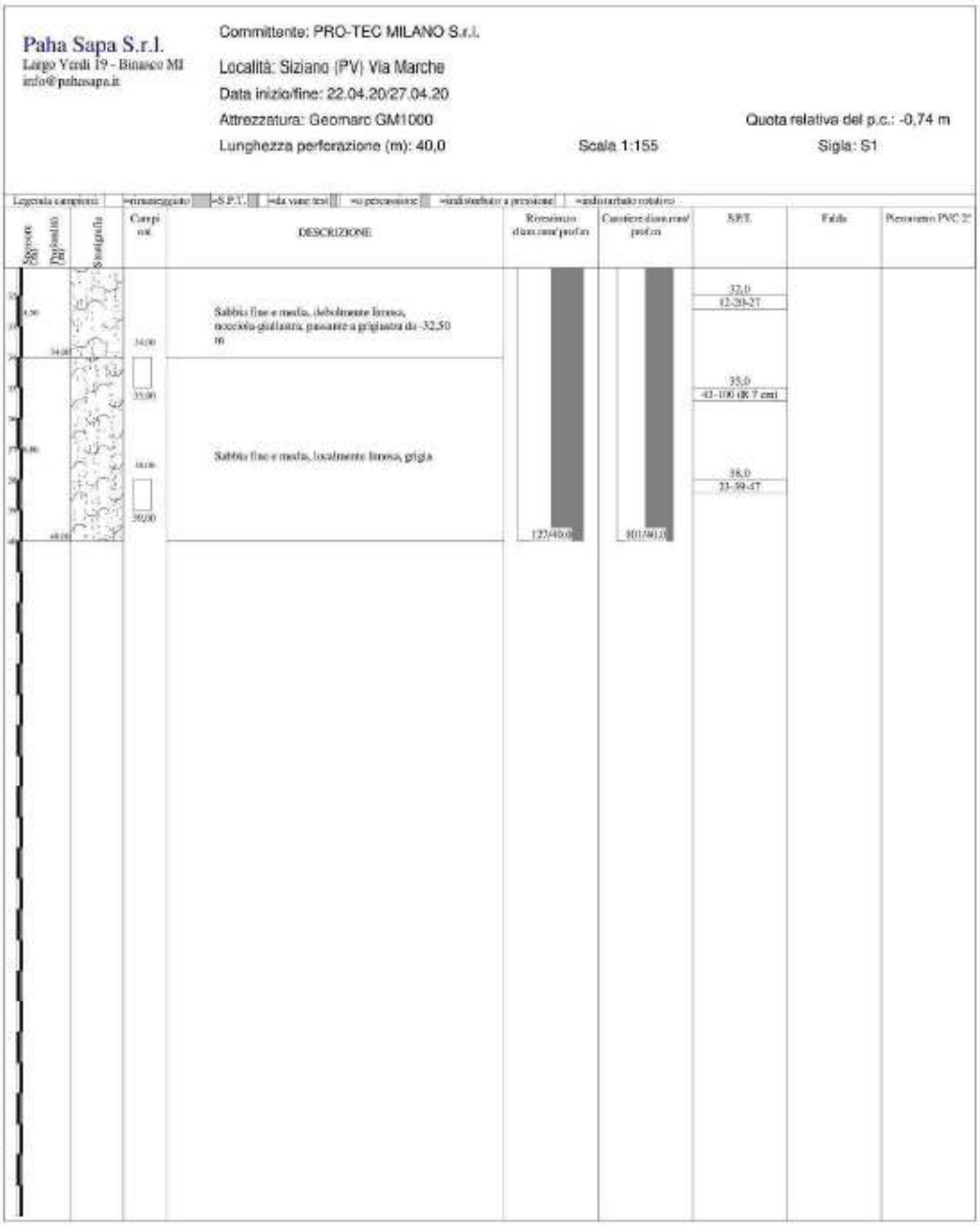
Sondaggio S3: cassa 6 da 25 a 30 m

Sondaggio S3: cassa 7 da 30 a 35 m

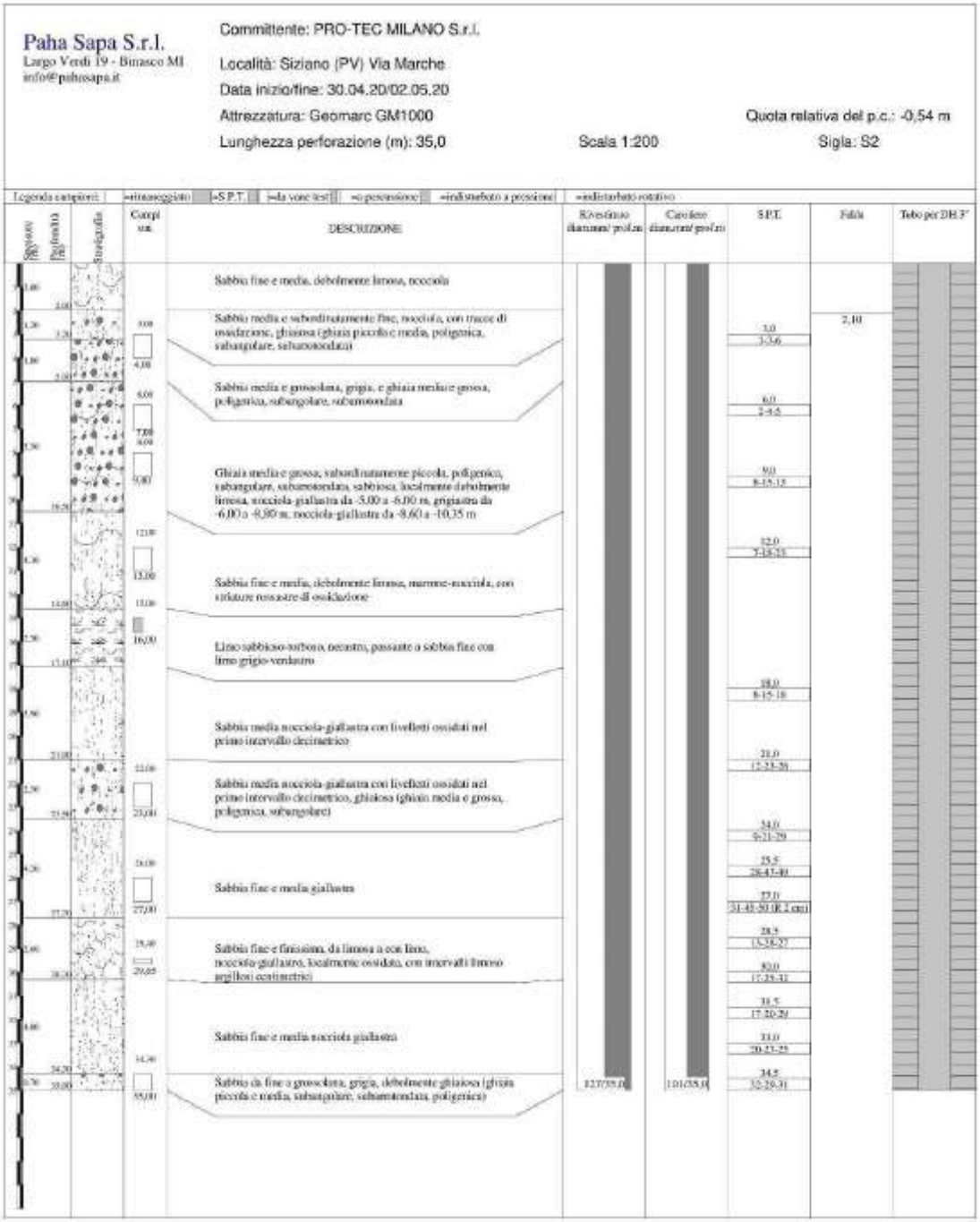
Di seguito le stratigrafie rilevate per ciascun punto di indagine.

<u>Sondaggio S1 (allestito a piezometro per la verifica della soggiacenza della falda):</u>

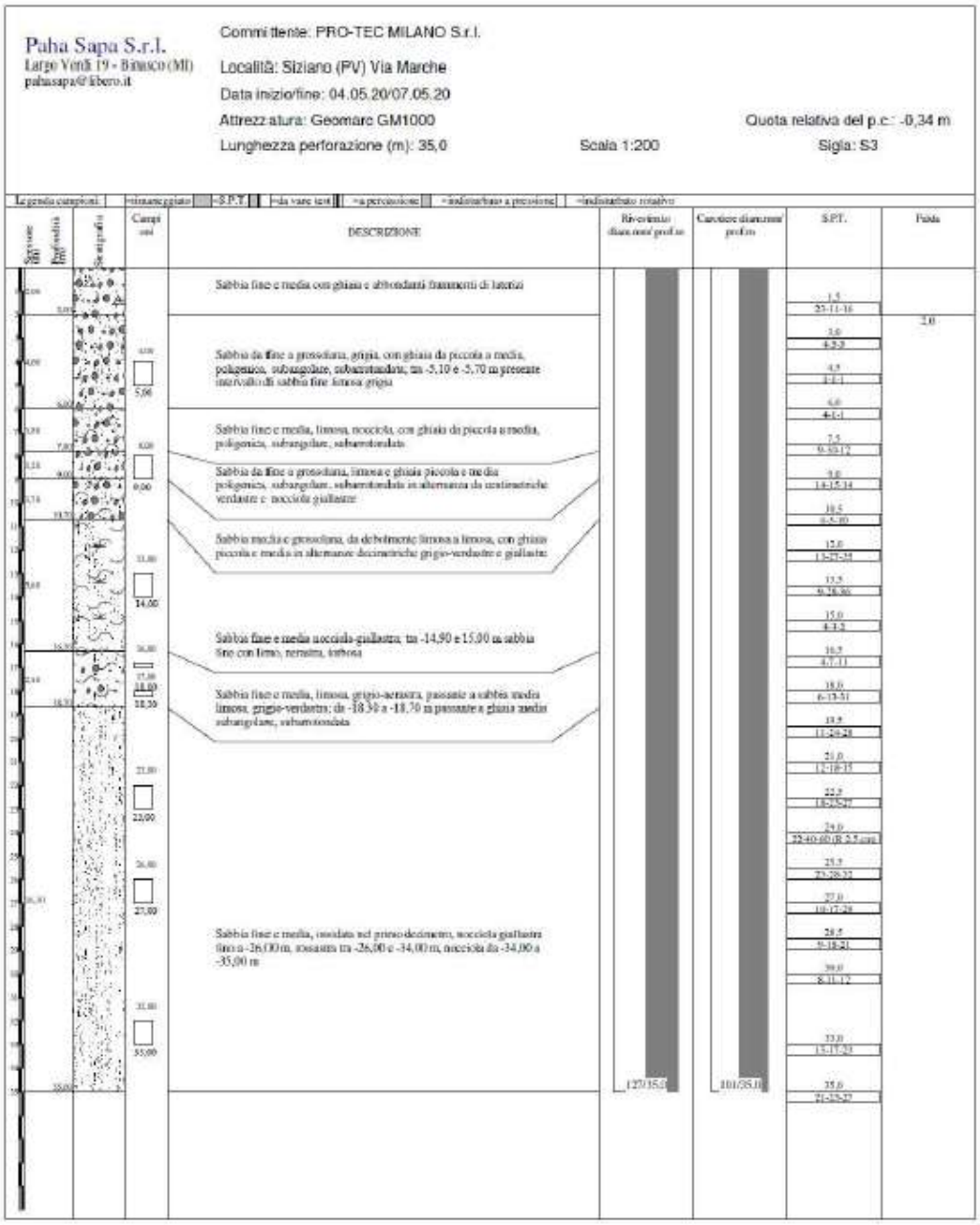



Paha Sapa S.r.l.
Largo Verdi 19 - Binasco MI
info@pahasapa.it
Committente: PRO-TEC MILANO S.r.l.
Località: Siziano (PV) Via Marche
Data inizio/fine: 22.04.20/27.04.20
Attrezzatura: Geomarc GM1000
Lunghezza perforazione (m): 40,0
Scala 1:155
Quota relativa del p.c.: -0,74 m
Sigla: S1
DESCRIZIONE
Sabbia fine e media, debolmente limosa, nocciola-giallastra, passante a grigiastra da -32,50 m
Sabbia fine e media, localmente limosa, grigia
32,0
42-28-27
35,0
43-100 (R 7 cm)
38,0
23-39-47

Sondaggio S2:



Sondaggio S3:



Dall'analisi della stratigrafia dei sondaggi svolti è stato possibile ricostruire l'assetto geologico locale da pc fino alla massima profondità investigata, che risulta essere così schematizzato (dall'alto verso il basso stratigrafico):

- da p.c. fino a circa 5÷6 m di profondità è presente un orizzonte di sabbia costituito da sabbia fine di colore nocciola talvolta con tracce di ossidazione nella porzione più sommitale pc) e sabbia/media grossolana di colore marrone da circa 20m da pc; anche la percentuale di ghiaia aumenta con la profondità alterando il colore dell'orizzonte verso il grigio;
- tra 5÷6 m e circa 14÷15 m è presente un orizzonte di sabbia fine debolmente limosa con ghiaia subordinata da piccola a media, di colore nocciola ad eccezione dei livelli con maggiore presenza di ghiaia dove il colore tende al grigio. In alcuni livelli si riscontra la presenza di tracce di ossidazione;
- tra circa 14÷15 m e 17÷18 m è presente un orizzonte caratterizzato da un aumento del contenuto di fine (limo e argilla) nelle sabbie, oltreché di un livello di limo sabbioso localmente argilloso di colore da grigio a verdastro, torboso nella porzione più superficiale. Lo spessore di tale orizzonte risulta generalmente compreso tra 2 e 3 m con tetto tra 14.50 e 15.50 m.
- tra 17÷18 m e circa 34÷35 m, si riscontra la presenza di un orizzonte di sabbia da media a fine di colore nocciola caratterizzata da livelli metrici a maggiore contenuto di ghiaia e livelli di spessore più ridotto a maggior contenuto della componente fine (sabbia con limo e limo argilloso);
- Oltre i 34÷35 m, orizzonte intercettato nel sondaggio S1, è presente un orizzonte sabbioso localmente limoso di colore il colore nocciola passante al grigio.

Durante dette perforazioni la falda è stata intercettata alla profondità di circa 2,0m da pc, confermando i dati di soggiacenza riportai nel paragrafo 1.1.2.3.
Dall'esame della stratigrafia riportata in tabella è possibile effettuare una correlazione con quanto riportato nello studio geologico allegato al PGT, relativamente all'individuazione dei diversi corpi acquiferi. In particolare, in corrispondenza dell'area in esame, l'acquifero superficiale a carattere freatico (1° acquifero) si spinge fino a una profondità di circa 15m, dove si incontra un orizzonte a granulometria prevalentemente limoso-argillosa (acquitardo).

5.2.4.2 Complesso ML02

Nel presente capitolo si riporta l'inquadramento stratigrafico di dettaglio così come desunto dall'analisi del documento "REALIZZAZIONE NUOVO EDIFICIO A DESTINAZIONE PRODUTTIVO P.L. INDUSTRIALE "SIZIANO LOGISTICS PARK" - Relazione di fattibilità geologica" (redatta da Peviani SPA).

Le indagini sono state svolte nell'ottica della caratterizzazione geologica del terreno di fondazione dell'area ai sensi della normativa vigente comunale e nazionale (DM 17/01/2018, D.M. 11/03/1988, Circ. LL. PP. 24/09/1988 n. 30483, D.P.R. 10 Sett. 1990 n. 285; L.R. 12/2005 e successive).
L'evoluzione morfologica postglaciale che ha interessato questo settore di pianura è legata ancora prevalentemente a processi di origine fluviale e secondariamente ad opera dell'uomo con interventi di generale spianamento per la strutturazione agraria degli appezzamenti di terreno.
Dal punto di vista geologico i depositi naturali di terreno sono ascrivibili, nella Carta Geologica d'Italia (scala 1 : 100.000), al Q1r, costituiti da "Alluvioni della superficie principale della pianura (Diluvium recente); talora ricoperte localmente da limi successivi, difficilmente distinguibili".
I litotipi in affioramento sono sabbie e limo argilloso alterati nella parte superficiale; si ritrovano anche depositi ghiaiosi e banchi di argilla.

Questi terreni sono stati depositati nella fase di colmamento fluviale - fluvioglaciale che ha interessato la pianura padana in corrispondenza dell'ultima fase glaciale (Pleistocene Superiore).
L'area di studio, in particolare, risulta impostata in depositi alluvionali incoerenti, costituiti da limi e limi sabbiosi.
La stratigrafia ed i parametri geotecnici dell'area sono stati interpretati dalla realizzazione di prove dirette in sito DPSH (Dinamic Super Heavy Penetrometric Test) - Norme ASTM D3441-86.
Questa prova consiste nell'infissione a percussione di una speciale punta conica per valutare la resistenza meccanica del terreno alla penetrazione, in base al numero di colpi infissi da un apposito maglio per un dato avanzamento.
Le modalità di esecuzione sono state quelle standard con maglio da 63.5 kg lasciato cadere da 760 mm su una testa di battuta fissata alla sommità di una batteria d'aste, all'estremità delle quali è presente una punta conica di Ø 51.0 mm.
Si misura il numero N di colpi, che rappresenta la resistenza alla penetrazione ad una determinata profondità, necessario per l'affondamento della punta per tre intervalli definiti.
In relazione ai valori ottenuti (N) si può determinare la resistenza alla penetrazione (NSPT) che è funzione delle caratteristiche e del tipo di terreno. Il valore di NSPT è la somma dei valori misurati nel secondo e terzo intervallo di prova ed è stato riportato nella sottostante tabella (R = rimbalzo cioè Nspt > 50).
In particolare, è possibile correlare il valore di NSPT con lo stato di addensamento dei terreni (Indice di consistenza Ic per terreni coesivi e densità relativa Dr per terreni incoerenti) e con la resistenza al taglio (Coesione non drenata Cu per i terreni coesivi, angolo di attrito per i terreni incoerenti).
Il terreno di fondazione è costituito da limo sabbioso, sabbia e limo ghiaioso a medio grado di consolidazione.
Con riferimento ai dati ottenuti delle prove, si individua la presenza di depositi naturali con parametri geotecnici di portanza per le fondazioni aventi valori scarsi nei primi metri di profondità del sottosuolo (fino a 3,0 m circa) e discreti e affidabili negli strati più profondi.
I depositi naturali hanno caratteristiche di depositi incoerenti prevalenti.
Le tabelle seguenti descrivono i risultati ottenuti.

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI MEDI

TERRENI COESIVI
Coesione non drenata

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm²)
Strato 4	2,46	2,10 - 5,40	Schmertmann 1975	0,34

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
Strato 4	2,46	2,1 - 5,40	Meyerhof ed altri	1,65

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
Strato 4	2,46	2,1 - 5,40	Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967	1,96

TERRENI INCOERENTI
Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	5,24	0,90	5,24	Meyerhof (1956)	25
Strato 2	11,81	2,10	11,81	Meyerhof (1956)	25
Strato 3	5,12	3,60	5,12	Meyerhof (1956)	25
Strato 5	13,61	7,20	13,61	Meyerhof (1956)	26
Strato 6	19,85	9,00	17,425	Meyerhof (1956)	28

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
Strato 1	5,24	0,90	5,24	Meyerhof ed altri	1,55
Strato 2	11,81	2,10	11,81	Meyerhof ed altri	1,82
Strato 3	5,12	3,60	5,12	Meyerhof ed altri	1,54
Strato 5	13,61	7,20	13,61	Meyerhof ed altri	1,84
Strato 6	19,85	9,00	17,425	Meyerhof ed altri	1,94

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
Strato 1	5,24	0,90	5,24	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,89
Strato 2	11,81	2,10	11,81	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,98
Strato 3	5,12	3,60	5,12	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,96
Strato 5	13,61	7,20	13,61	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,99
Strato 6	19,85	9,00	17,425	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,99

Sulla base delle considerazioni illustrate, si ritiene che il terreno oggetto di costruzione presenti affidabilità edificatoria ai sensi della normativa vigente.

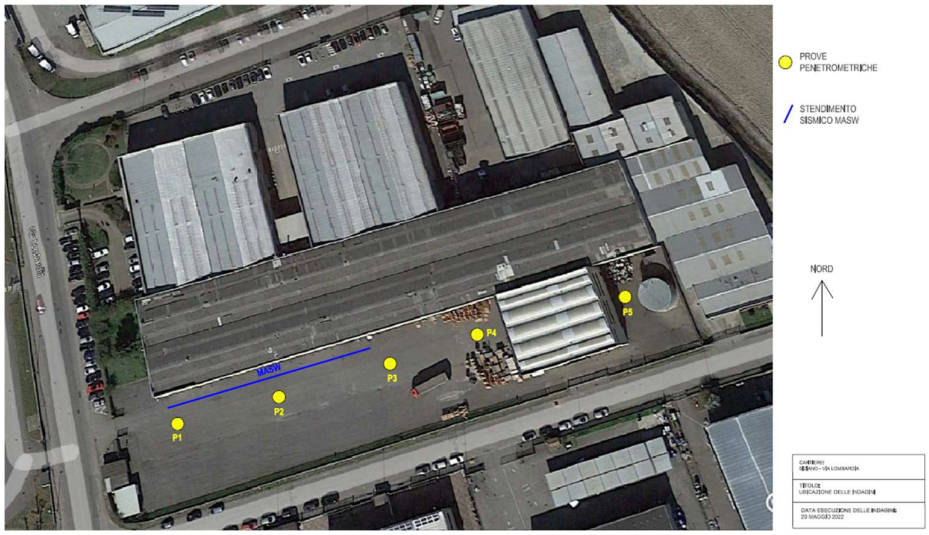
5.2.4.3 Complesso MIL03 e MIL07

Nella Carta di Fattibilità Geologica allegata al P.G.T. comunale l'area di intervento è posta in classe di fattibilità geologica 3 "con consistenti limitazioni".

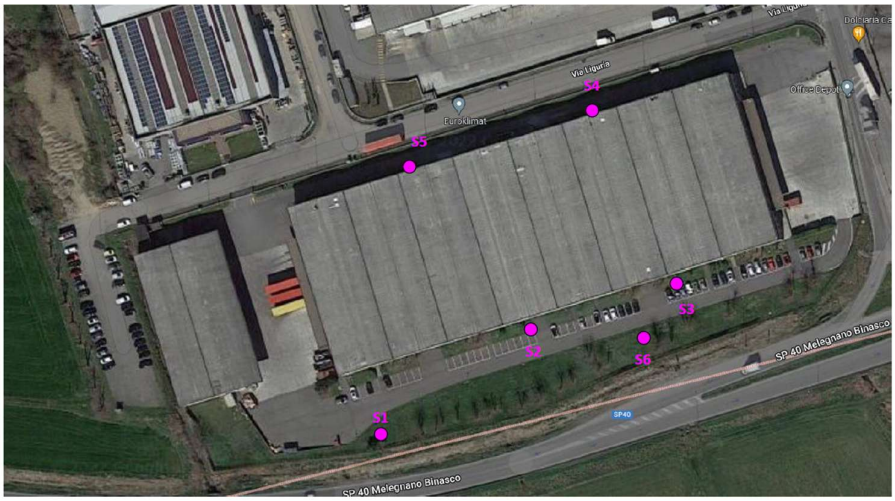
Facendo riferimento alla "Relazione geologica" redatta da Paha Sapa Srl relativo al MIL03, si evince che Il grado di protezione della falda freatica è generalmente basso (vulnerabilità geologica alta) in virtù di depositi alluvionali superficiali a granulometria fine (limi argillosi e argille) spesso poco potenti o resi di spessore modesto in seguito all'attività estrattiva di cava a fossa per l'estrazione dell'argilla, e della soggiacenza della falda di pochi metri o subaffiorante. La realizzazione di nuovi insediamenti abitativi o produttivi è subordinata all'acquisizione di dati geologico-tecnici di maggiore dettaglio che dovranno permettere la definizione della situazione idrogeologica locale e la caratterizzazione geomeccanica dei terreni di fondazione.

Si ritiene, vista la vicinanza dei due edifici, che le caratteristiche del suolo siano simili. Sono stati effettuati comunque delle indagini in entrambi i siti.

Tali indagini dovranno essere eseguite in sede di progetto esecutivo dei singoli interventi e costituiranno parte integrante degli elaborati di progetto, conformemente a quanto prescritto dalle norme tecniche vigenti.
Nello stralcio seguente si evidenziano i punti in cui sono stati svolte le prove penetrometriche nell'area MIL03 e si rimanda alla "Relazione geotecnica" redatta da Paha Sapa Srl per maggiori dettagli.



Nel seguente stralcio, invece, si riporta la planimetria relativa ai sondaggi effettuati nel sito MIL07.



5.2.4.4 Complesso MIL08

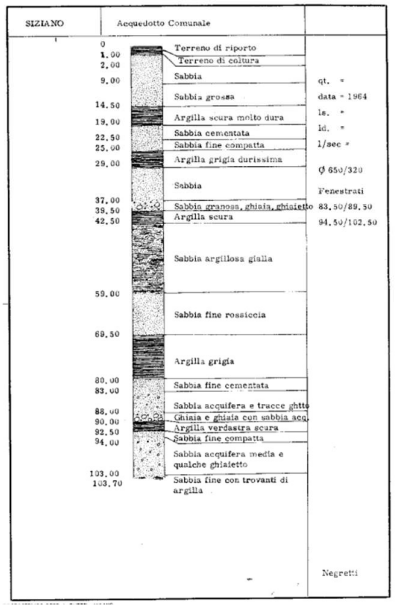
Per tale area si fa riferimento alla "Relazione geologica, idrogeologica e sismica nel piano di governo del territorio del comune di Siziano redatta dallo studio di geologia geofisica ambientale idrogeologica del Dr. Alberto Pagano.

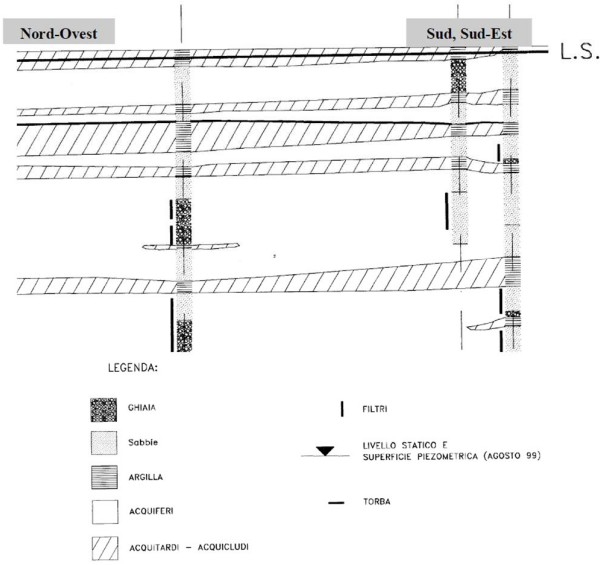
La caratterizzazione pedologica dei suoli dell'area in oggetto fa capo all'unità cartografica collocata nelle superfici modali antiche della pianura alluvionale.

I suoli sono quelli definiti a regime udico relativamente all'umidità, vale a dire che non appaiono asciutti in qualche parte per 90 o più giorni cumulativi nella maggior parte degli anni. Dal punto di vista termico i suoli rientrano nel regime mesico, cioè compreso tra gli 8°C e i 15°C; tale parametro è definito valutando la temperatura media annua del suolo a 0.5 m di profondità.

Sistema	Sottosistema	Unità	N° u.c.	Ordine USDA	Grande gruppo
L	LQ	LQ3	6	entisuoli	*Typic udorthents*
			7	Inceptisuoli	*Dystric eutrocrepts*
		LQ4	11	Alfisuoli	*Typic hapludalfs*
			13	Alfisuoli	*Typic hapludalfs*
			14	Inceptisuoli	*Dystric eutrocrepts*
			16	Entisuoli	*Acquic hapludalfs*
		LQ5	17	Inceptisuoli	*Typic haplaquepts*
			18	Inceptisuoli	*Typic haplaquepts*
			21	Alfisuoli	*Acquic hapludalfs*
			26	inceptisuoli	*Typic haplaquepts*
			27	inceptisuoli	*Typic haplaquepts*
			30	inceptisuoli	*Acquic eutrocrepts*
			25	mollisuoli	*Acquic hapludolls*

Come tutto il territorio di Siziano anche questa area rientra nel sistema L che si riferisce ad una piana fluvioglaciale e fluviale terrazzata del tardo Pleistocene (wurmiana), costituente il livello fondamentale della Pianura lombarda. Il sottosistema LQ indica che rientra in quel tratto di pianura interessato da fenomeni di idromorfia riconducibili all'emergenza della falda.
Di seguito si riporta la stratigrafia di un pozzo comunale preso ad esempio per poter effettuare una ricostruzione interpretativa del sottosuolo. L'assetto idrogeologico comunale appare costituito da più falde idriche, sovrapposte. Tale ricostruzione è stata effettuata raggruppando e correlando gli strati litologici meno potenti ed indicandoli con la stessa simbologia dei litotipi prevalenti. Si rimanda alla relazione per maggiori dettagli.





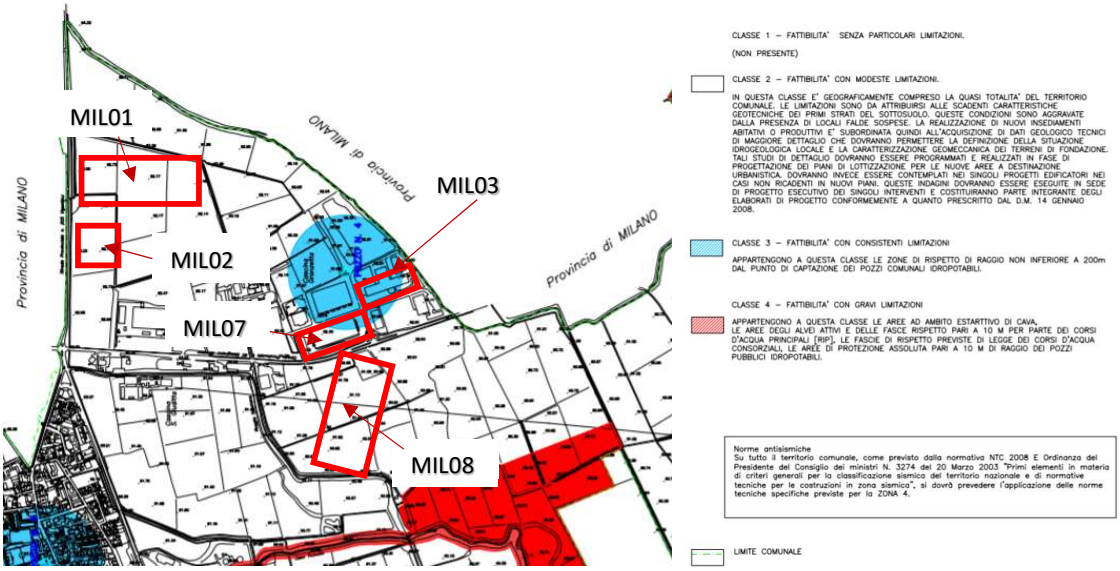
5.2.5 Inquadramento geotecnico

Dall'analisi della carta della fattibilità geologica allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T vigente del Comune di Siziano (di seguito un estratto), il sito ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero fattibilità con modeste limitazioni.

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Si rende necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico-tecnico e idrogeologico finalizzati alla realizzazione di eventuali opere di sistemazione e bonifica. Gli interventi non dovranno incidere negativamente sulle aree limitrofe. Il grado di protezione della falda freatica è generalmente medio-alto (vulnerabilità geologica bassa). Per tutte le aree della **Classe 2**, la realizzazione di nuovi insediamenti abitativi o produttivi è subordinata quindi all'acquisizione di dati geologico-tecnici di maggiore dettaglio che dovranno permettere la definizione della situazione idrogeologica locale e la caratterizzazione geomeccanica dei terreni di fondazione. Tali studi di dettaglio dovranno essere programmati e realizzati in fase di progettazione dei Piani di Lottizzazione per le nuove aree a destinazione urbanistica. Dovranno invece essere contemplati nei singoli progetti edificatori nei casi non ricadenti in nuovi Piani. Le indagini di dettaglio dovranno essere eseguite in sede di progetto esecutivo dei singoli interventi e costituiranno parte integrante degli elaborati di progetto, conformemente a quanto prescritto per le "Norme tecniche per le costruzioni" D.M. 14/01/2008, la L.R. Lombardia 12/2005; la L.R. 41/97. In questa classe la relazione geologico-tecnica dovrà valutare i seguenti aspetti: caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche (supportate da indagini dirette

in sito); verifiche idrologiche ed idrogeologiche al fine di valutare e proporre soluzioni progettuali atte ad eliminare o ridurre gli effetti negativi delle condizioni geologico-ambientali effettivamente riscontrate.
In questa classe sono comprese pertanto quelle aree caratterizzate da una struttura geologica favorevole alla realizzazione ed allo sviluppo del tessuto urbanistico, con comunque necessità di soluzioni progettuali finalizzate all'identificazione, caso per caso, delle condizioni specifiche di esercizio e della tipologia delle strutture di fondazione o contenimento, conservative ai fini della stabilità a lungo periodo delle opere medesime.
Tuttavia, i due insediamenti MIL03 e MIL07 ricadono all'interno della **Classe 3** e si riferisce alla fascia di rispetto dovuta ad un punto di captazione di pozzi comunali idropotabili.



5.2.6 Inquadramento sismico

Di seguito l'inquadramento sismico estrapolato dal documento ""Relazione geologica - Esecuzione di indagine geognostica presso Data Center Supernap a Siziano (PV)" redatta d Paha Sapa srl, nel maggio 2020.
La pericolosità sismica è una funzione delle caratteristiche di sismicità regionali e del potenziale sismogenetico delle sorgenti sismiche; pertanto, la sua valutazione deriva dai dati sismologici disponibili e porta alla valutazione del rischio sismico di un sito in termini di danni attesi a cose e persone come prodotto degli effetti di un evento sismico.
La pubblicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) si è proceduto alla definizione dei criteri definitivi per la classificazione sismica del territorio in recepimento del Voto n. 36 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del 27 luglio 2007 ("Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio").

Questi criteri prevedono la valutazione dell'azione sismica determinata puntualmente al variare del sito e del periodo di ritorno considerati, in termini sia di accelerazione del suolo (ag) sia di forma dello spettro di risposta.
L'Allegato A del presente decreto prevede che l'azione sismica venga valutata in fase di progettazione a partire da una "pericolosità sismica di base" in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.
Dall'analisi della carta della pericolosità sismica locale allegata al PGT vigente del comune di Siziano si evince che l'area in esame ricade nello scenario Z4a zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi con amplificazioni litologiche e geometriche.

Sigla	*SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE*	*EFFETTI*
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	*Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.)*	*Cedimenti*
Z2b	*Zone con depositi granulari fini saturi*	*Liquefazioni*
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Figura 56: Scenario di Pericolosità Sismica locale dal PGT del Comune di Siziano

Al fine di procedere all'indagine sismica di secondo livello, nell'ambito della campagna di indagine geognostica si è proceduto nel foro di sondaggio S2 all'esecuzione di una prova Down Hole.

<u>La prova Down Hole</u>
Il Down-Hole è una metodologia di indagine geofisica per la misura in sito della velocità di propagazione delle onde sismiche longitudinali Vp e delle onde trasversali Vs al fine di determinare i parametri di deformabilità dei terreni in condizioni dinamiche. Terminata la perforazione il foro è stato attrezzato con tubazione piezometrica cieca in PVC da 3" cementata con miscela cementizia iniettata a bassa pressione (≈ 2 atm)

attraverso apposito tubo d'iniezione, continuando il pompaggio fino alla risalita della miscela all'esterno dei tubi fino al p.c.

La prova è stata condotta nel sito MIL01 e dopo un intervallo di tempo sufficiente alla presa della miscela cementizia. Le misure si sono eseguite mediante la misurazione con un sismografo dei tempi di tragitto di impulsi sismici da un emettitore, posto a breve distanza dal boccaforo del sondaggio, ad un ricevitore posto all'interno del foro, come detto rivestito con tubazione apposita da 3". I parametri dinamici registrati durante la prova sono stati i seguenti:

- velocità delle onde di compressione (Vp)
- velocità delle onde di taglio (Vs)

da cui sono stati calcolati i seguenti moduli:

- coefficiente di Poisson
- modulo di elasticità dinamico
- modulo di taglio dinamico
- modulo di compressibilità dinamico

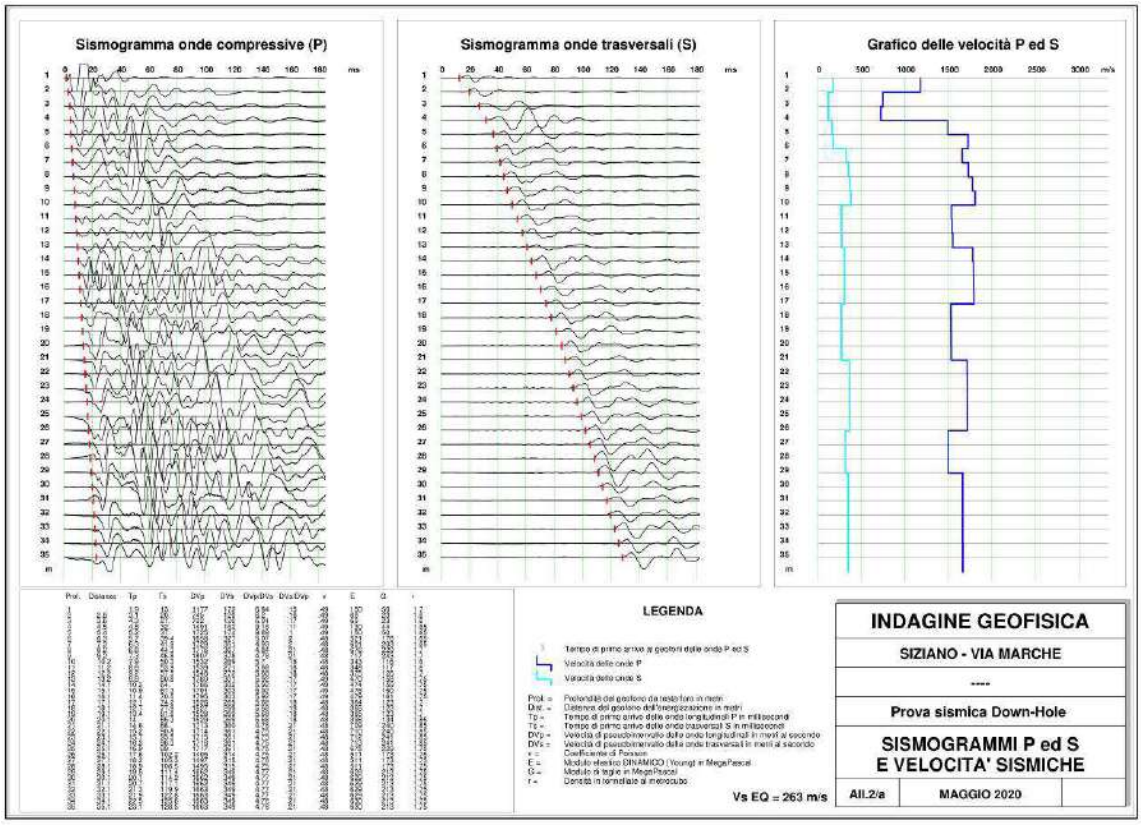
Il valore del parametro VS,eq, necessario ai fini della caratterizzazione sismica del sito, è risultato: Vs,eq=263m/s.

Tale valore ha permesso di caratterizzare l'area in esame nella categoria di sottosuolo C.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	*Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	*Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti,* caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti* con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	*Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti,* con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	*Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D,* con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Figura 57: categorie del sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato (Tab. 3.2.II del D.M. 17 gennaio 2018)

Di seguito si riporta l'elaborazione dei dati raccolti


Sismogramma onde compressive (P)
Sismogramma onde trasversali (S)
Grafico delle velocità P ed S
LEGENDA
Vs EQ = 263 m/s
INDAGINE GEOFISICA
SIZIANO - VIA MARCHE
Prova sismica Down-Hole
SISMOGRAMMI P ed S
E VELOCITA' SISMICHE
AII.2/a
MAGGIO 2020

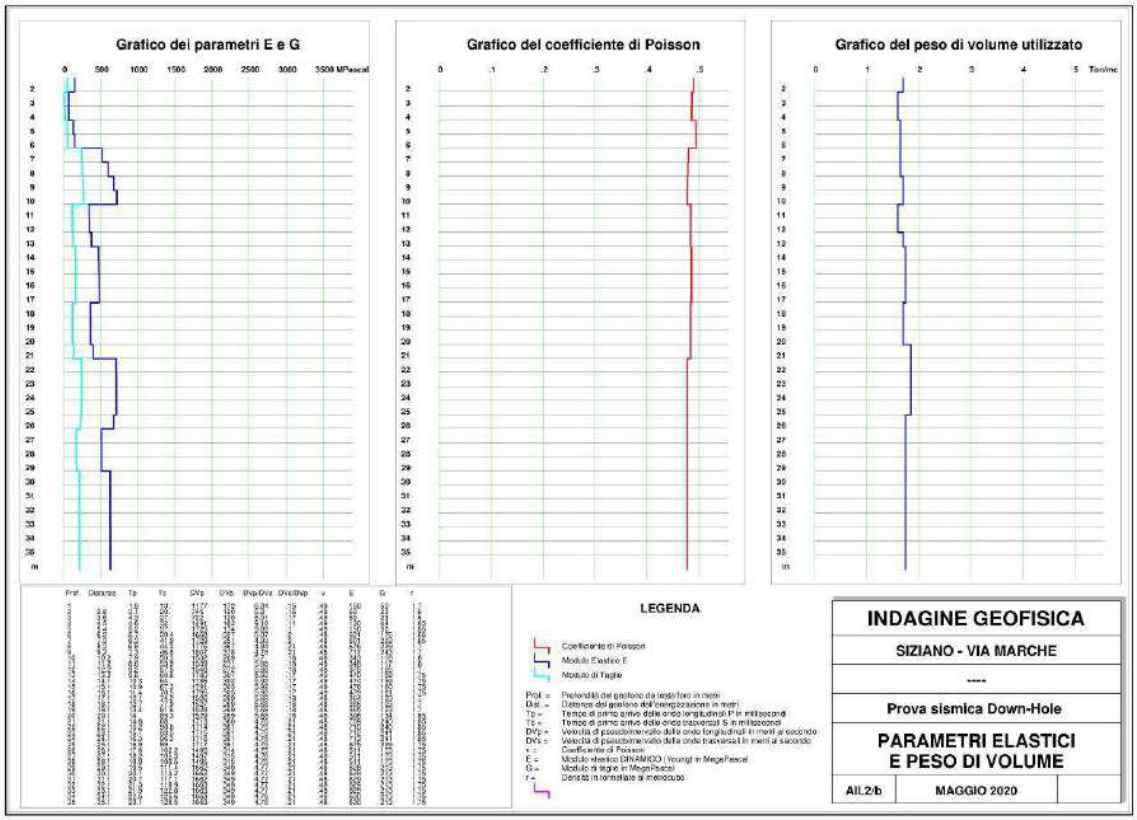


Figura 58: elaborazione della prova Down Hole

5.2.7 Indagini ambientali eseguite

Oltre alle indagini ambientali effettuate per la realizzazione del MIL01 oggetto di procedura di VIA espletata nel 2021 e conclusasi con esito positivo, sono state effettuate altre indagini di seguito sintetizzate e che saranno oggetto di approfondimento nella fase successiva di VIA.

Si procederà quindi solo in fase successiva al completamento del quadro di indagine ambientale mediante nuove indagini laddove risultassero mancanti o incomplete.

5.2.7.1 Indagini ambientali MIL07

Lo studio è stato redatto dall'Ing. Carlo Gorio e dall'Ing. Laura Andrini dello Studio Associato "Ingegneria e Ambiente" ed è relativa all'indagine ambientale della matrice suolo/sottosuolo eseguita in data 22/12/2022 presso il sito "MIL07"

L'indagine ambientale è stata effettuata al fine di verificare la qualità ambientale delle matrici suolo/sottosuolo escludendo eventuali passività ambientali.

Alla data di esecuzione delle indagini il sito risultava attivo (in corso l'attività lavorativa), pertanto, per volontà della società operante presso l'area, non sono state oggetto di indagine le seguenti aree:

- Interno degli edifici;
- Aree pavimentate esterne (viabilità, piazzali, aree adibite a parcheggio).

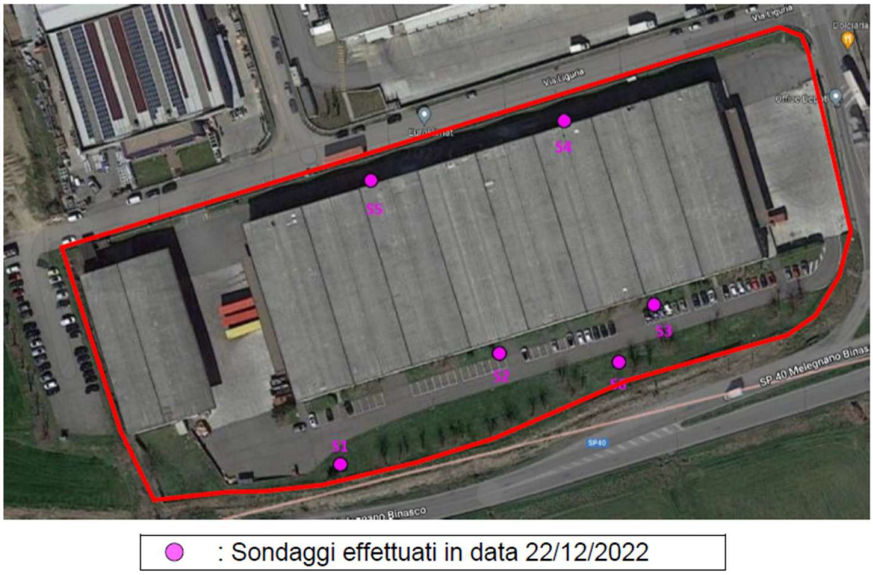


Figura 3: Ubicazione dei punti d'indagine effettuati in data 22/12/2022

Sono stati eseguiti n°6 punti di indagine (a fronte dei n°10 punti di indagine necessari per caratterizzare l'intera area) nelle solo aree verdi risultate accessibili.

Durante l'attività di indagine sono stati realizzati n° 6 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità massima di 4,0 m da p.c., in cui sono stati prelevati n° 18 campioni di terreno/materiale di riporto, di cui n°13 analizzati.

Dai risultati nel capitolo precedente si evince che:

- tutti i campioni di terreno/materiale di riporto setacciato analizzati risultano conformi rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) riportate nella Tabella 1/B del D. Lgs. 152/06 (destinazione d'uso commerciale/industriale).
- tutti i campioni di materiale di riporto analizzati risultano conformi ai limiti presenti nell'Allegato 3 del DM 05/02/98.

Nello studio è riportata la non presenza di passività ambientale per la destinazione d'uso dell'area.

5.2.7.2 Indagini ambientali MIL08A e MIL08B

L'indagine ambientale è stata effettuata nell'ambito della *Due Diligence* il 5 novembre 2020 da TAUW ITALIA srl.

Lo scopo dell'attività di indagine ambientale ha investigato l'area attraverso un approccio statistico, considerando una griglia dei punti di indagine pari a 100 m x 100 m, con valutazione anche delle acque di falda sia nel settore cosiddetto di "monte" sia di "valle" idrologico rispetto al sito.

Le indagini sono state eseguite nel periodo 11-13 Novembre 2020 attraverso lo scavo di n. 16 trincee, alla profondità di 2 metri circa, e di n. 5 pozzi piezometrici, alla profondità di 10 metri.

N. 30 campioni di terreno e n. 5 campioni di acqua di falda sono stati analizzati da laboratorio chimico.

I risultati delle analisi dei terreni sono stati comparati con le soglie standard CSC Concentrazioni Soglia di Contaminazione per l'area di tipo commerciale/industriale (D.LGS. 152/06-parte IV, allegato 5 tabella 1, colonna B).

Nessun eccesso delle soglie per l'uso commerciale-industriale è stato ritrovato nei parametri chimici analizzati dei terreni.

5.3 Clima e qualità dell'aria

5.3.1 Meteorologia e climatologia dell'area

Per l'inquadramento meteorologico del territorio del Comune di Siziano si è fatto riferimento allo Studio Diffusionale prodotto per l'autorizzazione AIA presentata per il MIL01 e alla "*Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica Del Piano Di Governo Del Territorio Del Comune Di Siziano*" in cui è fornito l'inquadramento di tutta l'area dell'infrastruttura oggetto di studio.
Siziano ricade in una parte della Pianura Padana, a clima temperato sub-continentale nella classificazione dei climi di Koppen, caratterizzata da inverni rigidi ed estati calde, poiché si assiste in generale ad una scarsa circolazione delle masse d'aria a causa della barriera orografica alpina che impedisce la libera circolazione delle perturbazioni atlantiche, nord-occidentali, originando inverni con nebbia.

Le precipitazioni atmosferiche aumentano in primavera, associandosi alle perturbazioni atlantiche quelle mediterranee. Durante il periodo estivo prevale un regime di pressioni livellate, ma con un certo contributo di attività temporalesche a causa degli elevati gradienti localizzati di pressione atmosferica che si generano per forte riscaldamento di masse d'aria sulla superficie topografica. In questo periodo la combinazione di temperature ed umidità elevate origina condizioni di caldo afoso.
In autunno si torna nuovamente ai massimi della piovosità locale, prevalendo gli influssi dei cicloni mediterranei.

I parametri disponibili presso le stazioni di misura sono riportati nella tabella seguente. I dati, desunti dallo Studio Diffusionale sopra citato, sono stati acquisiti tramite il portale di ARPA LOMBARDIA.

Stazione	**Parametri**	**Utilizzati in questo studio**
Lacchiarella ID535 v. Molise	Direzione e Velocita del vento, Umidita Relativa, Temperatura, Precipitazione.	Direzione e Velocita del vento e Umidita Relativa, Temperatura

Tabella 13 – Stazioni di misura ARPA Lombardia

Si è ritenuto di selezionare i dati anemologici dalla stazione più vicina e quindi Lacchiarella, distate circa 5 km in linea d'aria in direzione OVEST. Questi dati sono stati poi integrati da quelli di temperatura dell'aria e umidita relativa della stazione di Corsico. I dati mancanti di copertura nuvolosa e pressione sono stati elaborati da quelli disponibili dall'archivio meteorologico utilizzato per questo studio e fornito da ARPA Emilia-Romagna.

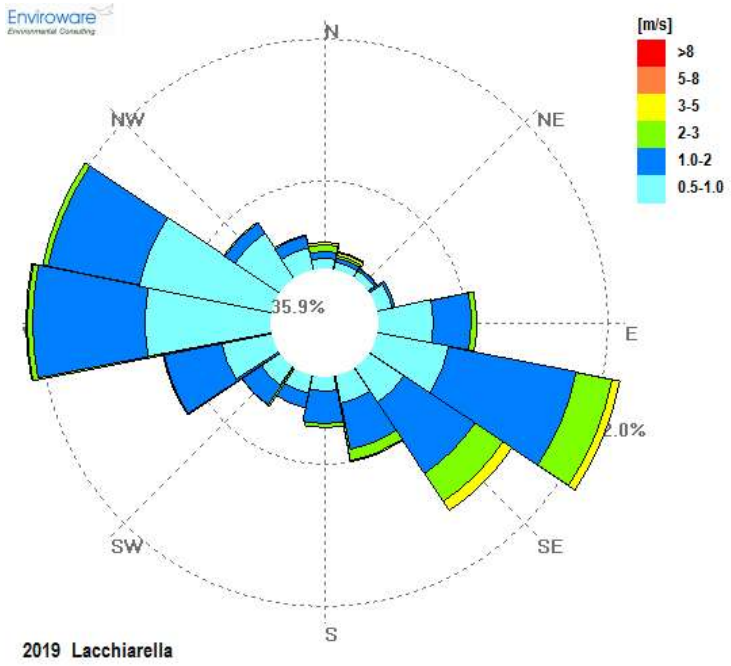


Figura 59 Rosa dei venti relative alle misurazioni della stazione di Lacchiarella (2019)

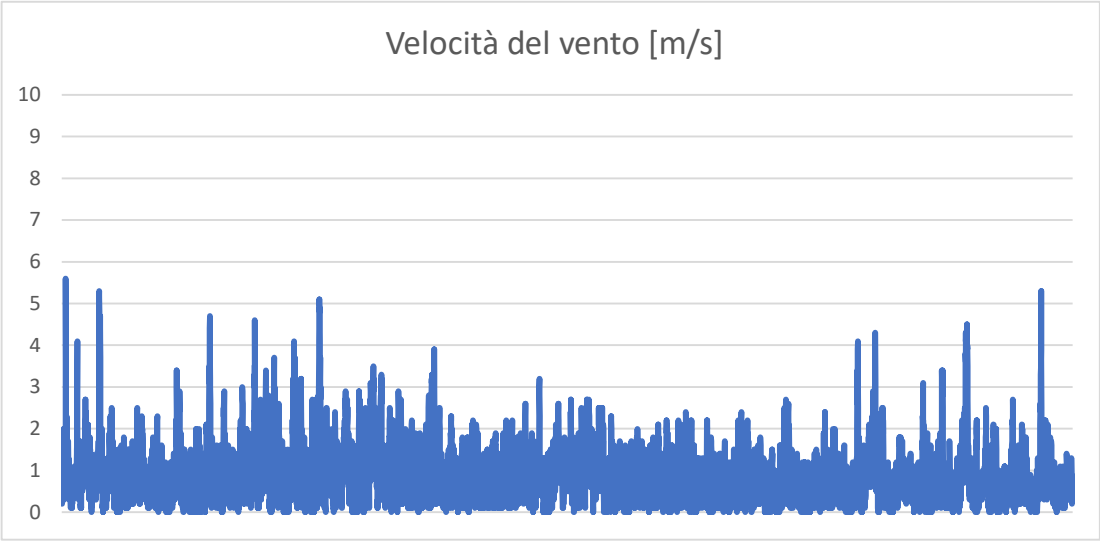


Figura 60 serie temporale della velocita del vento per la stazione di Lacchiarella (2019)

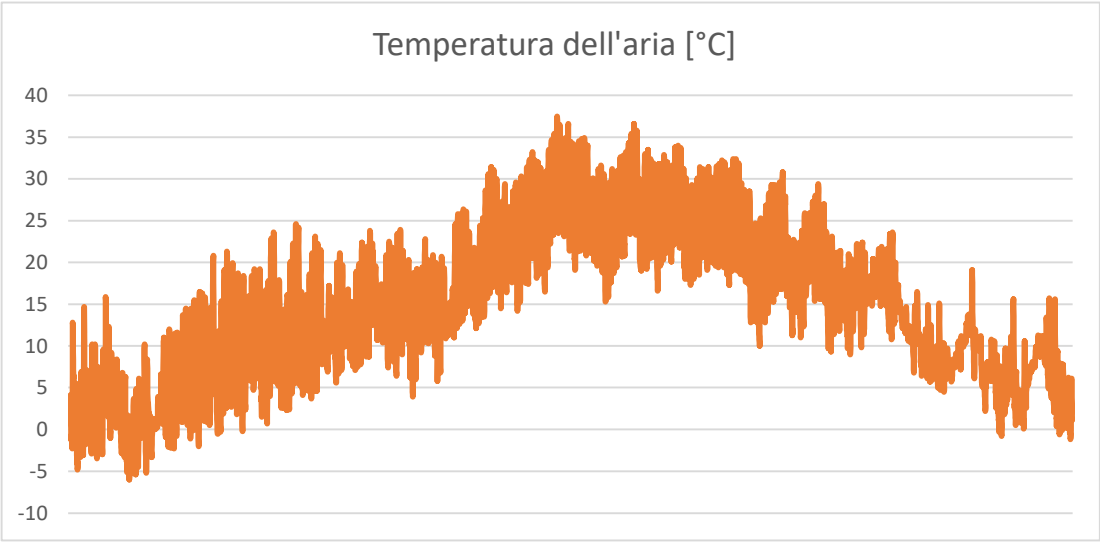


Figura 61 serie temporale della temperatura dell'aria per la stazione di Lacchiarella (2019)

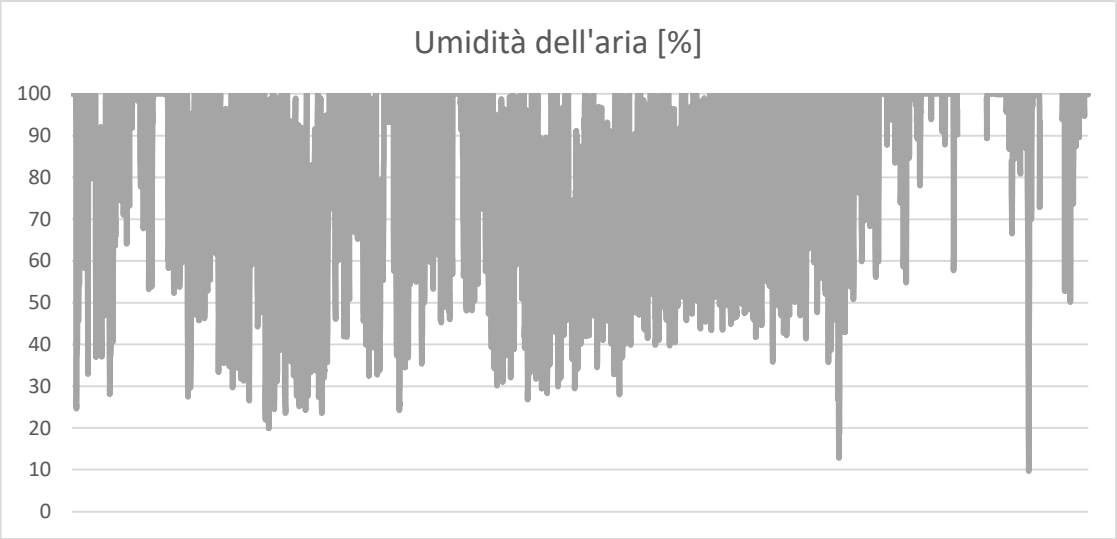


Figura 62 serie temporale della umidita dell'aria per la stazione di Lacchiarella (2019)

5.3.2 Qualità dell'aria

Nel paragrafo seguente si riporta la caratterizzazione della qualità dell'aria atmosferica dell'area di interesse; per ulteriori approfondimenti si rimanda allo specifico "*Studio Diffusionale – Valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria*" che fa parte della documentazione presentata nell'ambito del procedimento di AIA del MIL01.

La Regione Lombardia, con la D.G.R. n° 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Il territorio lombardo risulta così suddiviso:

Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia):

- ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D: Fondovalle

Il Comune di Siziano è ricompreso nella **Zona B**, che risulta essere caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da stazioni fisse pubbliche e private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali (centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori), che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli di tempo regolari (generalmente con cadenza oraria). Ad esse si affiancano stazioni mobili per il monitoraggio temporaneo dei medesimi parametri.
Come previsto dalla normativa, a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare; di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.
In relazione alla localizzazione del sito, per la descrizione dello stato della qualità dell'aria sono state selezionate le seguenti stazioni di rilievo di ARPA Lombardia. I dati riportati si riferiscono all'anno solare 2019.

	QUALITA dell'ARIA Anno 2019	**Motta Visconti**	**Vigevano - via Valletta**	**Pavia - via Folperti**	**Voghera - via Pozzoni**	**Dlgs 155/2010**
	Zonizzazione Regionale	**B**	**A**	**A**	**B**	
Inquinante	**Tipologia di Stazione**	**Urbana Fondo**	**Urbana Fondo**	**Urbana Fondo**	**Urbana Fondo**	**Valore limite**
NO2	Annual mean	22	21	29	22	40
[μg/m^3]	Number of exceedance hourly LV	0	0	0	0	18
PM10	Annual mean		34	30	29	40
[μg/m^3]	Number of exceedance daily LV		58	41	37	35
PM2.5						
[μg/m^3]	Annual mean			23.3		25
SO2	Annual mean			3.4	0.4	n.a.
[μg/m^3]	Number of exceedance hourly LV			0	0	24
CO						
[mg/m^3]	Daily Maximum of 8 hours average				1.2	10
O3						
[μg/m^3]	Number of exceedance health LV			90		25

Tabella 14 descrizione dello stato della qualità dell'aria per il dominio di studio [ARPA Lombardia]

Di seguito si riportano le considerazioni su ciascun inquinante.

Biossido di Azoto (NO2)

Il biossido di azoto è un inquinante secondario, generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera. Il traffico veicolare rappresenta la principale fonte di emissione del biossido di azoto. Gli impianti di riscaldamento civili ed industriali, le centrali per la produzione di energia e numerosi processi industriali rappresentano altre fonti di emissione.

I valori di media annuale registrati per il parametro nelle stazioni di riferimento sono quelli caratteristici dei centri urbani, che mostrano valori pari a circa metà del valore limite di media annuale; non si registrano superamenti del valore limite orario.

Biossido di Zolfo (SO2)

Il biossido di zolfo è generato sia da fonti naturali, quali le eruzioni vulcaniche, sia da fonti antropiche come i processi di combustione industriali. Nel tempo la concentrazione di questo inquinante nell'aria è notevolmente diminuita soprattutto nelle aree urbanizzate; ciò è dovuto soprattutto alla riduzione del tenore di zolfo nei combustibili per uso civile ed industriale.

Anche per questo parametro non si registrano superamenti del valore limite orario (pari a 350 µg/ m3) e i valori di concentrazione medi annui registrati non segnalano criticità per la qualità dell'aria.

Materiale particolato (PM10 e PM2.5)

PM10

Con il termine PM10 si fa riferimento al materiale particellare con diametro aerodinamico uguale o inferiore a 10 µm. Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti emissive antropiche in ambiente urbano sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civile e dal traffico veicolare. Le fonti naturali di PM10 sono riconducibili essenzialmente ad eruzioni vulcaniche, erosione, incendi boschivi etc.

Lo stato della qualità dell'aria è significativo per il parametro PM10 per il quale le stazioni di FONDO URBANO rilevano dati di media annuale paragonabili con il valore limite, mentre il numero di superamenti del valore limite di media giornaliera è superato in tutte le stazioni allo studio.

Come riportato all'inizio del paragrafo, Siziano appartiene alla ZONA B (zona di pianura), che risulta essere caratterizzata da alte densità di emissioni di PM10, pertanto il risultato è in linea con le caratteristiche della zona.

PM2.5

Il termine PM2.5 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 2.5 µm, una frazione di dimensioni aerodinamiche minori del PM10 e in esso contenuta. Il particolato PM2.5 è detto anche 'particolato fine', denominazione contrapposta a 'particolato grossolano' che indica tutte quelle particelle sospese con diametro maggiore di 2,5 µm o, all'interno della frazione PM10, quelle compreso tra 2,5 e 10 µm.

Sorgenti del particolato fine sono un po' tutti i tipi di combustione, inclusi quelli dei motori di auto e motoveicoli, degli impianti per la produzione di energia, della legna per il riscaldamento domestico, degli incendi boschivi e di molti altri processi industriali. Anche il particolato PM2.5 è in parte emesso come tale direttamente dalle sorgenti in atmosfera (PM2.5 primario) ed è in parte formato attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM2,5 secondario), anzi si può sostenere senza troppa approssimazione che tutto il particolato secondario all'interno del PM10 (e che ne rappresenta spesso la quota dominante) sia costituito in realtà da particelle di PM2.5.

Il valore di concentrazione media annuale nella stazione di Pavia – Via Folperti è a pari a 23,3 µg/mc, a fronte di un limite normativo di 25 µg/mc. Anche tale parametro risulta pertanto critico per la qualità dell'aria della zona.

Monossido di carbonio (CO)

Il Monossido di carbonio (CO) è un inquinante prodotto quasi esclusivamente dalle emissioni allo scarico dei veicoli a motore ed è caratterizzato da un forte gradiente spaziale; perciò, nelle stazioni a distanza dai flussi veicolari le concentrazioni di CO risultano ampiamente inferiori rispetto a quelle misurabili a pochi metri dalle emissioni.

Per la stazione di Voghera risulta un valore giornaliero medio sulle 8 ore pari a 1,2 mg/mc, a fronte di un valore limite normativo pari a 10 mg/mc.

Ozono (O3)

L'ozono è un inquinante secondario in quanto si forma in seguito a reazioni fotochimiche che coinvolgono i cosiddetti precursori o inquinanti primari rappresentati da ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV). I precursori dell'ozono (NOx e COV) sono indicatori d'inquinamento antropico principalmente traffico e attività produttive. La concentrazione di ozono in atmosfera è strettamente correlata alle condizioni meteoclimatiche. Infatti, tende ad aumentare durante il periodo estivo e durante le ore di maggiore irraggiamento solare. È risaputo che l'ozono ha un effetto nocivo sulla salute dell'uomo, soprattutto a carico delle prime vie respiratorie, provocando irritazione delle mucose di naso e gola. L'intensità di tali sintomi è correlata ai livelli di concentrazione ed al tempo di esposizione.

Per la stazione di Pavia – Via Folperti si osserva il superamento del limite del N° di giorni con concentrazioni superiori al livello di protezione della salute umana (120 µg/m3), segnale di una qualità dell'aria compromessa. Il risultato è in linea con le caratteristiche della zona B (nella quale rientra il Comune di Siziano) che presenta alta densità di emissioni di NOx, che sono precursori del O3 atmosferico.

5.3.3 Scenario emissivo

Per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria legati alla presenza dei generatori elettrici di emergenza installati nel sito in oggetto, è stato predisposto per il solo MIL01 uno specifico "*Studio Diffusionale – Valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria*" che fa parte della documentazione presentata nell'ambito del procedimento di VIA completato nel 2021.

Trattandosi di generatori che funzionano in caso di emergenza, lo studio è da intendersi quale valutazione di massima cautela, e non quale effettiva verifica previsionale del rispetto dei limiti normativi a cui il Data Center non è soggetto.

Nell'ambito dello studio sono stati simulati due scenari emissivi:

- lo scenario di emissioni attuale (n.12 generatori)
- lo scenario di emissioni future da modifiche del Data Center (n12 generatori attuali + n.12 generatori in progetto)

Le emissioni dei motori di generazione elettrica di emergenza avvengono in due condizioni:

- **TESTING:** un generatore viene testato al 100% del carico per 1 ora di funzionamento periodicamente.
- **EMERGENZA:** tutti i generatori vengono eserciti al massimo carico per sopperire ad un balck-out generale per la durata di tempo necessaria. Tale scenario è del tutto improbabile, basti pensare che nel periodo di funzionamento dei generatori attualmente installati presso il Data Center (anni 2016-2021), gli stessi non hanno mai funzionato in scenario di emergenza ma solo per le operazioni di test periodico. Per le simulazioni in scenario di emergenza è stato considerato in via cautelativa un tempo massimo di esercizio dei motori pari a 10 ore per il calcolo delle emissioni medie annuali.

Gli inquinanti presi in considerazione per le simulazioni sono quelli significativi per la qualità dell'aria locale, cioè biossido di azoto NO2 e polveri PM.
A febbraio 2025 è stato redatto un nuovo Studio diffusionale finalizzato a rivalutare il quadro emissivo nel caso in cui si procedesse all'aggiunta di 3 generatori e mutando quindi lo scenario presentato nell'ambito della procedura di VIA 2021, e portando il totale dei generatori del solo MIL01 a 27.
I risultati hanno mostrato che le emissioni dei generatori nelle fasi di TEST e nella eventuale fase di EMERGENZA **determinano una situazione relativa agli impatti sulla qualità dell'aria conforme ai limiti di legge vigenti**.

Le considerazioni ed i risultati sono stati elaborati a favore di sicurezza considerando i valori di NOx stimati dal modello pari a NO2 ed i valori di polveri totali emesse pari a PM10.
Al fine di valutare il reale impatto sulla qualità dell'aria futura si è provveduto a sommare ai valori di concentrazione misurati dalla centralina Pavia – via Folperti per l'anno 2019 a quelli predetti dal modello di simulazione nei recettori individuati. Di seguito si mostra la serie temporale acquisita dal sito di ARPA Lombardia https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stazioni-fisse/.

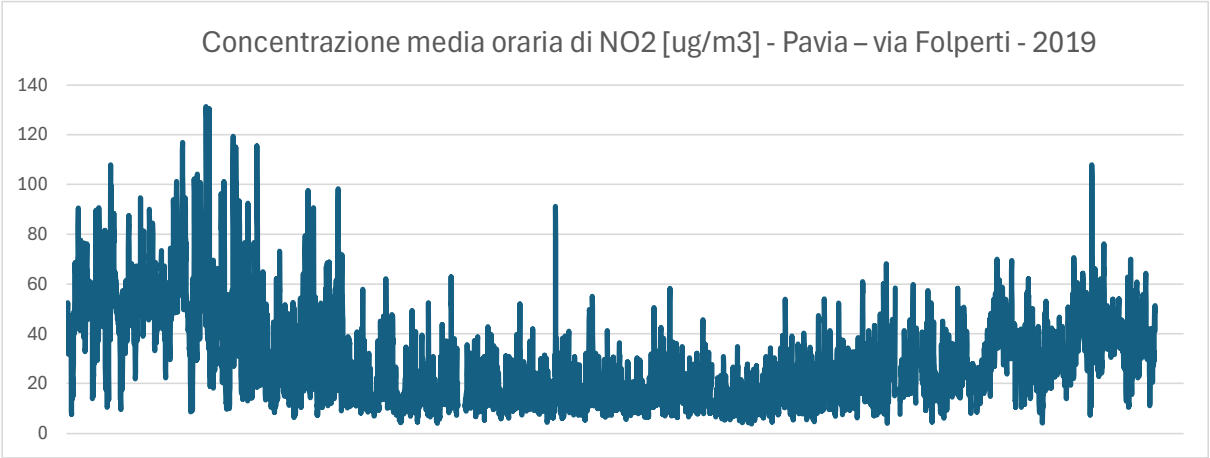


Figura 63 serie temporale di concentrazione di NO2 per la stazione di Pavia – via Folperti per l'anno 2019 [richiesta dati Arpa Lombardia RW_20250129102305_107297_6685_1]

Pavia – via Folperti	**UM**	**Anno 2019**
Dati validi	N° ore	8576
Dati validi	%	98%
media	µg/m3	28.6
Percentile 99.8°	µg/m3	107.2
Superamenti del valore di 200	N° ore	0
Massimo	µg/m3	131.3

Nella tabella seguente si mostrano i dati rielaborati considerando lo scenario di massimo impatto relativo all'ESERCIZIO del datacenter (Test + Emergenza).

NO2	**Valori calcolati CALPUFF** mg/m^3		**Valori Qualità dell'aria POST OPERAM (CALPUFF + QA)** mg/m^3	
	NO2 media annuale	**NO2 percentile 99.8° delle medie orarie**	**NO2 media annuale**	**NO2 percentile 99.8° delle medie orarie**
R1	0.141	67.09	28.79	107.22
R2	0.096	55.35	28.74	107.20
R3	0.084	36.26	28.73	107.20
R4	0.035	19.72	28.68	107.20
R5	0.108	61.51	28.75	107.23
Valore limite	**40**	**200**	**40**	**200**

Come evidente non sono state rilevate significative modificazioni della qualità dell'aria in nessuno dei recettori studiati. Infatti, la qualità dell'aria nei recettori rispetto alle misure della stazione della rete regionale varia di valori inferiori al 1% per quanto riguarda la media annuale e per i valori sul breve periodo, medie orarie, non si stimano superamenti del valore limite.

In relazione agli scenari di funzionamento previsti, si deve considerare che in termini statistici l'ultimo blackout a livello nazionale che possa essere utilizzato come termine di riferimento per l'accadimento dello scenario di EMERGENZA sopra descritto è quello del 2003 del 28 settembre 2003. In quell'occasione l'evento è cominciato alle 3 del mattino ed è stato risolto in tempi variabili da NORD a SUD dell'Italia con tempi compresi tra 6 ore ad un massimo di 16 ore nel SUD Italia. **Inoltre, si segnala che nel periodo di funzionamento dei generatori attualmente installati presso il Datacenter (dal 2016), gli stessi non hanno mai funzionato in scenario di emergenza ma solo per le operazioni di test periodico.**

In sede di VIA verrà approntato un nuovo "*Studio Diffusionale – Valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria*" per analizzare gli interventi nel loro complesso al fine di escludere **incrementi nelle concentrazioni degli inquinanti considerati nell'esercizio dei generatori di emergenza.**

5.4 Paesaggio

Paesaggio" è un termine noto a tutti e largamente usato nel linguaggio corrente; il senso che gli viene attribuito può però essere completamente differente con il cambiare del contesto del discorso e del punto di vista da cui viene affrontato, nonché della sensibilità e degli interessi specifici di chi osserva o prende in considerazione il paesaggio stesso. Così, consultando differenti vocabolari della lingua italiana, possiamo trovare come primo significato sia "panorama, veduta, più o meno ampia, di un luogo, specialmente campestre, montano o marino", sia il più ampio "complesso di tutte le fattezze sensibili di una località", sia l'ancora più esaustivo "particolare fisionomia di una regione determinata dalle sue caratteristiche fisiche, antropiche, biologiche, etniche".
Nell'uso più largamente praticato, e più semplice, il paesaggio è (o quasi) sinonimo di "panorama", la veduta di una porzione di territorio da un determinato punto visuale. Se limitato a questa accezione "visiva", il paesaggio può facilmente essere riprodotto, perdendo tuttavia alcune delle sue caratteristiche: una fotografia può fissarne gli aspetti visibili, comprendendo però solo una parte della veduta; in un disegno o in un dipinto, l'esito dipenderà dall'abilità del pittore, dalla sua ispirazione momentanea, dal tipo di elaborazione artistica, dalla tecnica usata, e da molti altri fattori.
Gli elementi fisici, biologici, antropici, sociali, culturali, storici, testimoniali, estetici ed economici fanno parte e definiscono nel loro insieme la nozione di Paesaggio.

Prendendo in esame il Piano Paesaggistico Regionale, si osserva che il comune di Siziano rientra nell'ambito geografico "Pavese", nella tipologia "Fascia della bassa pianura, paesaggio della pianura cerealicola".

Il sito interessato dal progetto di ampliamento del Data Center rientra nell'ambito paesaggistico della bassa pianura cerealicola, nell'area industriale di Siziano, al confine con la provincia di Milano. Le aree limitrofe sono principalmente a carattere industriale e agricolo.

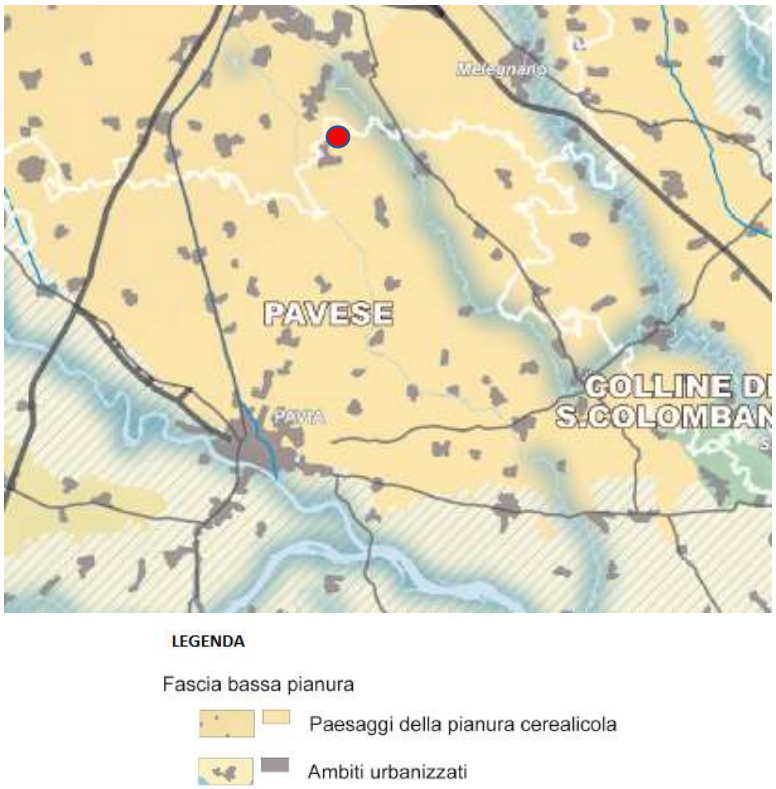


Figura 64: estratto da Piano Paesaggistico Regionale, Tavola A: "Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio"

L'impatto sulla componente paesaggio si valuta attraverso la definizione della sensibilità del contesto e l'incidenza che l'intervento avrà sulla stessa.

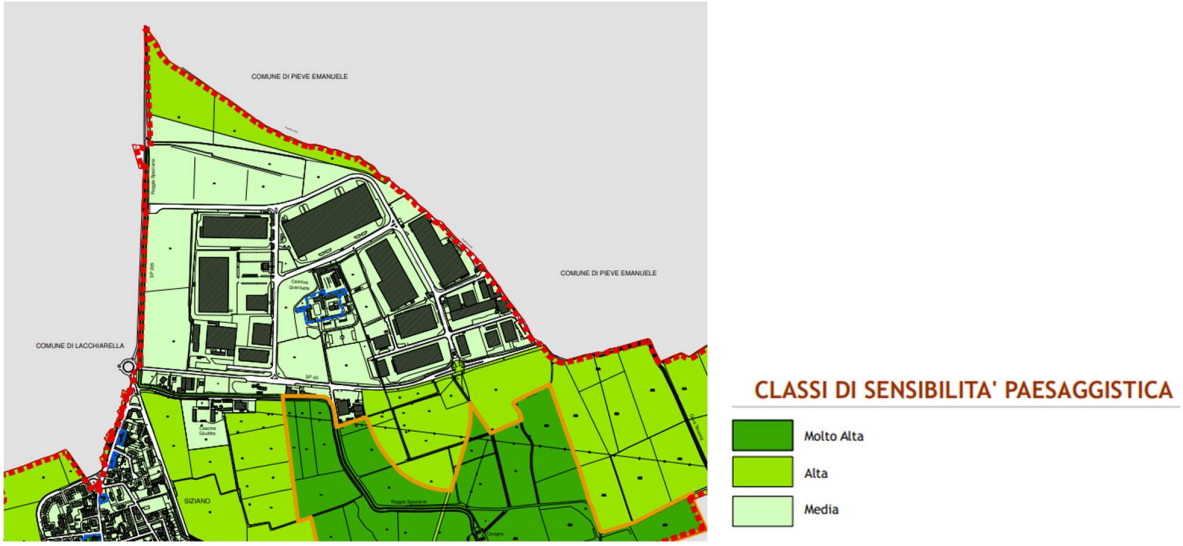


Figura 65 Estratto della tavola 26 "classi di sensibilità paesaggistica" del Piano delle Regole (PGT del Comune di Siziano)

Il PGT del Comune di Siziano, in considerazione delle connotazioni proprie del territorio comunale, non prevede la classe di sensibilità bassa e, di conseguenza, si ritrovano le classi MEDIA, ALTA e MOLTO ALTA.

Le aree di intervento del MIL 08 A-B ricadono in classe di sensibilità Alta in quanto interessano aree libere in diretta connessione con gli ambiti agricoli tutelati dal Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S.) del Lambro Meridionale e del Ticinello.
Considerata la sensibilità del sito e del suo contesto di inserimento si riporta un focus sul potenziale impatto paesaggistico dello sviluppo di MIL08A-B.

L'area non è interessata dalla presenza di elementi di pregio storico-culturali e naturalistici.
La struttura del paesaggio circostante l'area di intervento è caratterizzata principalmente dalla frequente presenza di filari arborei a delimitazione dei numerosi campi coltivati prevalentemente a riso e foraggere, e dalla presenza di una maglia di edificato a destinazione produttiva posta a nord del futuro sito MIL08 A-B.

Per quanto attiene l'area del MIL08 la "*Carta uso agricolo - dati SIARL dal 2012 al 2020*" presente nel Geoportale regionale le aree risultano individuate come "terreni agricoli non classificabili".

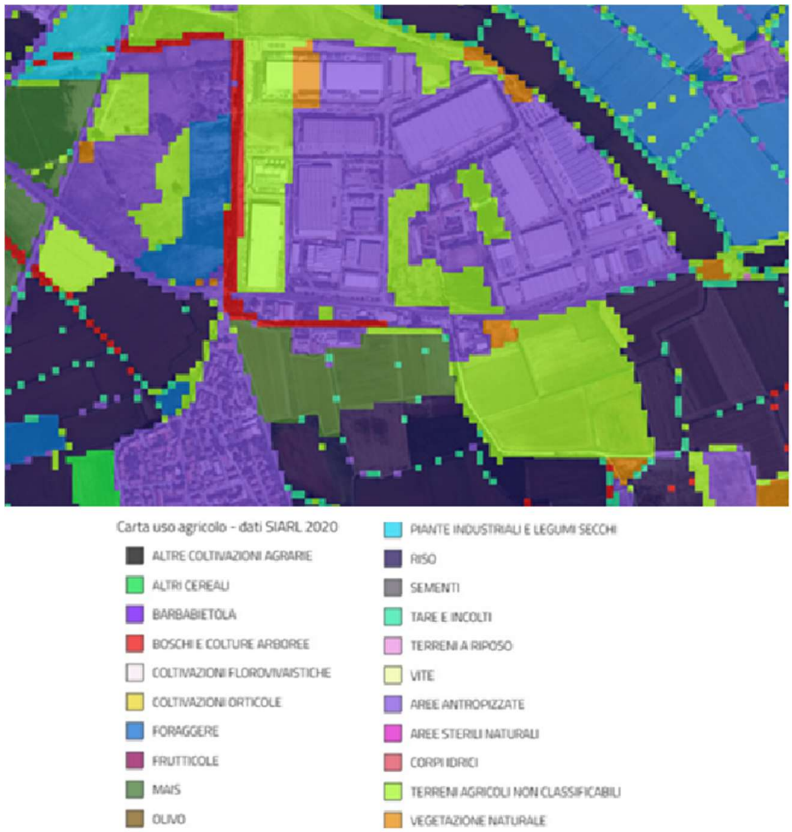
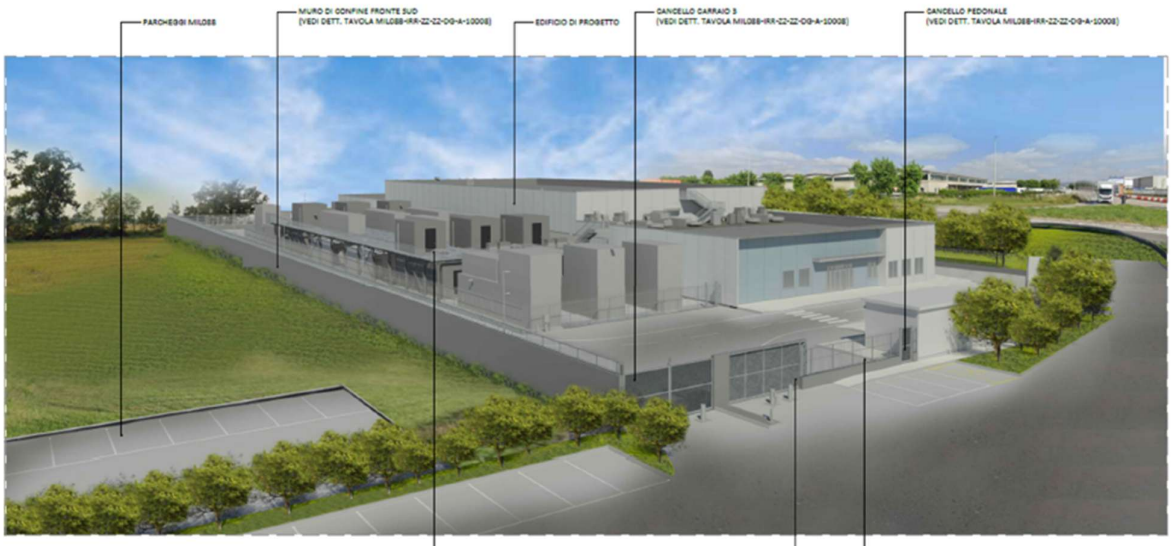


Figura 66 Carta uso agricolo - dati SIARL dal 2012 al 2020" presente nel Geoportale regionale

Il Progetto prevede la realizzazione di fasce verdi di mitigazione lungo i perimetri nord-est ed ovest dell'intervento a mascheramento delle opere, per la limitazione dell'impatto paesaggistico e per il rispetto della salvaguardia ambientale.
In particolare, saranno effettuate piantumazioni di filari arborei autoctoni frammisti a specie arboree dense per creare un effetto naturaliforme.
Sono previste piantumazioni arboree ed arbustive scelte tra le tipologie indicate da piano attuativo e di seguito elencate:

- Carpino bianco (Carpinus Betulus)
- Acero campestre (Acer campestre)
- Biancospino comune (Crataegus monogyna)

Il progetto prevede - come da indicazioni di piano attuativo – la realizzazione di fasce verdi di mitigazione lungo i perimetri dell'intervento a mascheramento dello stesso, per la limitazione dell'impatto paesaggistico e per il rispetto della salvaguardia ambientale.
L'introduzione di tali zone di mitigazione ha come obiettivo di garantire la tutela dei caratteri ambientali esistenti e preservare I caratteri del contesto agricolo in cui si inserisce
Pertanto, l'obiettivo progettuale è il raggiungimento di una percezione – dai principali punti visivi - di una continuità con gli elementi naturali presenti nelle aree limitrofe all'intervento, integrandosi con l'ambiente limitando l'impatto paesaggistico.
Si riportano, in estratto dalla relazione paesaggistica presentata per il progetto di realizzazione del MIL08B, i rendering con evidenziate le opere di mitigazione previste.



1 - VISTA D'INSIEME DALLA NUOVA STRADA D'ACCESSO

2 - VISTA D'INSIEME DALLA STRADA SP40 MELEGNANO - BINASCO

Si procederà in fase di valutazione successiva a fornire il dettaglio del progetto del verde che coinvolge l'insediamento nel suo complesso.

5.5 Natura e biodiversità – flora e fauna

Nel presente capitolo, l'analisi della biodiversità è stata effettuata analizzando l'area vasta dal punto di vista ecologico-ambientale e validando quanto individuato attraverso punti di campionamento (sopralluoghi) specifici. Per ogni punto, sono stati successivamente effettuati dei rilievi relativi alla componente faunistica e alla vegetazione.

Per la componente faunistica, si è proceduto ad analizzare le tre categorie principali: Anfibi/rettili, Mammiferi e Avifauna e per ciascuna è stato effettuato il conteggio del numero delle specie specificando ("nome scientifico" e "nome comune"), livello di protezione ("Direttiva Habitat" e "Lista Rossa IUCN Italia") e infine, tipologia di osservazione (diretta o indiretta). Quella diretta, viene normalmente effettuata tramite l'osservazione visiva degli animali nel loro ambiente naturale. È uno degli approcci più comuni e comprende:

- Tracciamento sul terreno: Seguire le tracce lasciate dagli animali (impronte, escrementi, nidi, ecc.).
- Osservazioni visive: Analizzare comportamenti, abitudini e movimenti degli animali. Si usano spesso binocoli o teleobiettivi per osservare specie difficili da avvicinare.
- Monitoraggio a distanza: In alcuni casi, si utilizzano tecnologie come droni o telecamere fisse per osservare la fauna senza disturbare gli animali.

Il metodo dell'osservazione indiretta, invece, avviene attraverso i cosiddetti "segni di presenza":

- Nidi, tane e altri rifugi: Osservando la presenza di nidi, tane, rifugi o altre strutture costruite dagli animali, si può inferire la loro presenza.
- Escrementi e peli: Raccogliere feci o peli per analisi genetiche può rivelare la presenza di specie rare o difficili da osservare.
- Attività di foraggiamento: Ad esempio, analizzando segni di alimentazione o tracce lasciate dagli animali mentre si nutrono.

Per la componente vegetazionale, è stata identificata la specie, la sua forma biologica, la sinantropia e l'esoticità definendo se autoctona o alloctona. Successivamente, si è proceduto con il calcolo dell'indice di sinantropia, facendo la divisione del numero totale delle specie sinantropiche con il numero totale delle specie effettivamente presenti. L'Indice di sinantropia è un parametro ecologico utilizzato per valutare

quanto una specie vegetale o faunistica sia adattata e dipendente dall'ambiente urbano o dal disturbo umano. Esso misura la relazione tra la presenza di specie e l'ambiente antropizzato, come aree urbane, agricole o altre zone modificate dall'uomo. Le specie sinantropiche, infatti, sono quelle che si trovano principalmente in habitat influenzati dall'attività umana.
Come sarà mostrato nei paragrafi successivi, è stato effettuato un inquadramento della biodiversità nelle date 5 e 6 febbraio 2025 nei pressi della località di Siziano in relazione al sito d'intervento, descrivendo dapprima l'area vasta.
Per quanto riguarda il sistema delle aree protette e dei siti Rete Natura 2000, l'area oggetto d'intervento confina con il Parco Agricolo Sud Milano, che ospita una varietà di habitat naturali, come ad esempio, il sito Natura 2000 IT2050010 "Oasi di Lacchiarella", ma anche zone agricole, boschi, prati e corsi d'acqua, che supportano una ricca biodiversità. È un'area cruciale per la fauna selvatica, che trova rifugio in un ambiente agricolo tradizionale che non è stato completamente urbanizzato.
Per l'analisi del territorio comunale dal punto di vista naturale e della biodiversità si è fatto riferimento al Fascicolo 5 del Documento di Piano relativo al PGT del Comune di Siziano: "*Analisi del territorio agroforestale e degli ambiti a maggiore naturalità*".

5.5.1 Inquadramento ecologico ambientale

5.5.1.1 Uso del suolo

Dal punto di vista dell'uso del suolo su area vasta, il territorio oggetto di intervento è caratterizzato da un ambiente a destinazione prevalentemente agricola, tipica della Pianura Padana, e con la presenza di agglomerati urbani in corrispondenza dei centri comunali. Le destinazioni d'uso agricole prevalenti sono "Seminativi" e "Risaie", alle quali si associano "insediamenti industriali, artigianali e commerciali" per quanto riguarda la componente antropica. In merito all'urbanizzazione residenziale, questa è caratterizzata da agglomerati discontinui, principalmente "Cascine", tipiche costruzioni rurali della Pianura Padana.

In relazione alla componente naturale e semi-naturale, la presenza di appezzamenti agricoli risulta preponderante nella componente. A questa si associano pioppeti, prati permanenti e formazioni ripariali lungo i corsi d'acqua principali e secondari.

L'area vasta indagata è caratterizzata dalla presenza di diversi corsi d'acqua, prevalentemente artificiali. A questi si associano, l'Olonetta di Lardirago e il Fiume Lambro Meridionale, con il relativo ambiente ripariale caratterizzato da vegetazione tipica degli argini.

Entrando nel dettaglio dell'area di intervento, questa è caratterizzata da un uso prettamente industriale con presenza edifici e aree impermeabilizzate. Lungo i perimetri si riscontra la presenza di elementi naturaliformi caratterizzati da boschi di latifoglie lungo il confine Nord e formazioni ripariali a Ovest del sito.

In merito alla componente agricola, gli elementi più rappresentativi sono seminativi semplici alternati a risaie che costituiscono l'elemento cardine della pianura Padana.

Le superfici naturali e semi-naturali sono rappresentate da parchi e giardini, pioppeti, prati permanenti e formazioni ripariali.

Di seguito la tabella con l'uso del suolo da DUSAF per ciascun modulo presente nell'area di intervento:

Uso del suolo			
Modulo	**Codice**	**Nome**	**Descrizione**
MIL01	**12111**	**Insediamenti industriali, artigianali, commerciali**	Impianti industriali e produttivi, inclusi spazi annessi accessori e superfici per il trasporto merci.
MIL03			
MIL07			
MIL02	**2111***	**Seminativi semplici***	Terreni interessati da coltivazioni
MIL08	**213**	**Risaie**	Superfici utilizzate per la coltura del riso

Si fa presente che sebbene nella carta di Destinazione ed Uso del Suolo Agricolo e Forestale il modulo 2 sia assegnato alla categoria "2111 – Seminativi semplici", da ortofoto e sopralluoghi nel sito è stata accorpata alla categoria "12111 – Insediamenti industriali, artigianali, commerciali".

5.5.1.2 Aree protette

Analizzando il sistema delle aree protette dell'area vasta, è stata riscontrata la presenza di tre diverse aree ricadenti in diversi sistemi e regimi di tutela. Queste appartengono al sistema delle aree protette e dei Parchi Nazionali e Regionali.

La prima è rappresentata dai "Monumenti naturali", in particolare dalla "Garzaia della Cascina Villarasca" ubicata nel Pavese, in una zona umida costituita dal paleoalveo del Ticino, nel territorio comunale di Rognano. L'obiettivo delle garzaie è quello di: salvaguardare gli ambienti naturali e, in particolare, le popolazioni degli ardeidi nidificanti (Aironi); disciplinare e controllare della fruizione dell'area a fini scientifici e didattici; regolamentare le attività produttive in forme compatibili con le finalità della riserva naturale. In relazione alla fauna, sono presenti varie specie di mammiferi e di uccelli; le nidificazioni principali sono costituite da Nitticore e Garzette. Rispetto al sito d'intervento, l'area si trova a circa 8,39 km di distanza.

La seconda tipologia di area è rappresentata dalle "Aree Prioritarie d'Intervento" (API), zone o settori specifici identificati da politiche pubbliche o programmi di sviluppo in cui si ritiene necessario concentrare risorse, sforzi e attività per raggiungere determinati obiettivi. Queste aree vengono individuate in base a necessità particolari, come lo sviluppo economico, la protezione ambientale, la lotta contro la povertà o il miglioramento della qualità della vita. Le aree prioritarie possono variare a seconda del contesto e dell'obiettivo del programma o della strategia in corso. Tra queste, nell'area vasta rientrano l'"API26" ubicata nei Comuni di Rognano (PV) e Casarile (MI) distante circa 9,70 km rispetto all'area di intervento e l'"API16" ubicata nel Comune di Lacchiarella distante circa 2,59 km.

La terza, nonché ultima, è rappresentata dai "Parchi Nazionali e Regionali", nel dettaglio il "Parco Agricolo Sud Milano" (PASM). Dall'analisi svolta, l'area oggetto di intervento risulta adiacente a tale sistema protetto.

5.5.1.3 Siti Rete Natura 2000

Per quanto riguarda la Rete Natura 2000, come riportato nella figura seguente, a circa 2 km in direzione Ovest dall'area di intervento è presente il Sito ZSC "Zona Speciale di Conservazione" IT2050010 – "Oasi di Lacchiarella" mentre, a circa 9,70 km in direzione Sud-Ovest dall'area è localizzato il Sito ZSC/ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT2080023 "Garzaia di Cascina Villarasca".

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2050010, denominato "Oasi di Lacchiarella", è stato proposto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE con Decreto del Ministero dell'Ambiente il 3 aprile 2000. L'Unione Europea (CE), con decisione della Commissione europea del 7 dicembre 2004, adottando l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia continentale, ha definitivamente designato il SIC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella". Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25 marzo 2005, pubblicato in gazzetta ufficiale n. 156 del 7 luglio 2005, riporta l'elenco adottato dalla CE.

Per la descrizione biologica si sono utilizzati i dati riportati nel Formulario Standard Natura 2000 del SIC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella", scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare (www.minambiente.it). Il Formulario Standard (FS) riporta gli habitat comunitari e prioritari presenti in un Sito e le specie floristiche e faunistiche incluse negli allegati della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli.

Il Formulario Standard del SIC IT2050010 riporta la presenza nel Sito di due habitat comunitari:

- 91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
- 9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli.

L'habitat 91E0 è considerato prioritario (*) ai sensi della Direttiva Habitat.

5.5.2 Flora

Come riportato precedentemente, dall'analisi del fascicolo del PGT sopra citato, nelle aree non urbanizzate del Comune di Siziano si individuano i seguenti ambiti territoriali:

- Ambiti boscati: si tratta di superfici rientranti nella classificazione regionale di bosco e conseguentemente tutelate dalla normativa forestale e paesaggistica.
- Ambiti coltivati: in cui sussiste un medio o elevato livello di utilizzazione del suolo ai fini agricoli e colturali tipici del territorio, in cui è ancora evidente l'attività produttiva; questi ambiti includono le parti di territorio che sono state messe a coltura e vengono annualmente lavorate per la produzione ai fini agro-zootecnici.
- Parchi, giardini e verde periurbano: sono aree ad elevato grado di antropizzazione sia per la vicinanza e l'inclusione nelle zone urbanizzate, pubbliche o private, che per l'elevata fruizione e l'alta intensità di manutenzione.

Il sito di interesse è ubicato all'interno dell'area urbanizzata e in particolare nell'area industriale del Comune di Siziano e non ricade negli ambiti sopra elencati.

Dal punto di vista vegetazionale, le maggiori peculiarità si registrano attorno ai margini dei fontanili, dove si sviluppano vere e proprie oasi naturali caratterizzate dalla presenza di vegetazione tipica delle zone umide e palustri, composta da canneti, pioppi bianchi e neri, salici e ontani neri. Le zone più asciutte e boschive sono caratterizzate da una vegetazione costituita essenzialmente da farnie, carpini bianchi, frassini, tigli, olmi, aceri campestri, noccioli, sambuchi, biancospini, ciliegi selvatici, sanguinelli, prugnoli. Molto diffuse sono le formazioni di Robinia (*Robinia pseudoacacia*), pianta alloctona invasiva naturalizzata.

In merito alla componente agricola, è stata rilevata la presenza di coltivazioni intensive di cereali autunno-vernini e appezzamenti adibiti alla coltivazione di riso.

5.5.3 Fauna

Gli ambiti territoriali maggiormente presenti nel Territorio di Siziano sono i terreni coltivati; perciò, è presumibile ipotizzare che la fauna maggiormente presente nel territorio sia quella relativa agli agro-ecosistemi. In queste aree, l'adozione di tecniche di lavorazione che migliorano la struttura del terreno, l'introduzione di siepi ed alberature, le rotazioni e l'avvicendamento delle colture, i sovesci, le consociazioni e il compostaggio dei prodotti di scarto sono i principali strumenti usati per mantenere l'equilibrio biologico del suolo e della microfauna.

Si evidenzia, come già detto, che l'area in cui si colloca il Data Center è di tipo industriale, caratterizzata da attività di tipo logistico, produttivo-commerciale e manufatturiero; in particolare, l'area di installazione degli edifici risulta ad oggi in parte già edificata e in parte in fase di cantiere, non risultano pertanto presenti habitat di rilievo in corrispondenza del sito.

5.5.3.1 Fauna del Parco Agricolo Sud Milano

Come evidenziato nel Quadro Programmatico, nelle vicinanze del Data Center si trova il Parco Agricolo Sud Milano e, inoltre, tale area sarà interessata dalla realizzazione dell'elettrodotto. Perciò si riportano in questo paragrafo le componenti faunistiche principali del Parco. Per una descrizione dettagliata del Parco si rimanda al relativo capitolo nel Quadro Programmatico.

Negli ambienti acquatici del Parco (fontanili, zone umide, corsi d'acqua, laghi di cava) vivono, in maniera stanziale o soltanto in alcuni periodi dell'anno, numerose specie animali. Tra gli uccelli si notano frequentemente il gabbiano comune, il germano reale, la marzaiola, il cormorano, lo svasso maggiore, la gallinella d'acqua, la garzetta, l'airone cinerino, il cavaliere d'Italia, il tuffetto, la folaga, il tarabusino, il martin pescatore, il migliarino di palude, la nitticora. Più rari sono gli avvistamenti dell'airone rosso, dell'airone maggiore, dell'airone guardiabuoi, del tarabuso, della strolaga mezzana e minore, dell'albanella reale, dell'averla piccola, della cicogna bianca. Tra gli anfibi spiccano il rospo smeraldino, la rana di Lataste, la rana verde, il tritone comune e crestato.

Nei boschi e nelle campagne vivono alcune specie di mammiferi quali la talpa, il riccio, la lepre, il coniglio selvatico, la volpe, il ghiro, il tasso, la faina, la donnola. Tra i rettili si notano il biacco, la natrice dal collare, la lucertola muraiola e il ramarro, mentre tra gli uccelli sono presenti l'allocco, la civetta, il gheppio, la poiana, la pavoncella, il fagiano, la tortora dal collare, il picchio verde e rosso, l'allodola, la quaglia, l'averla piccola, la gazza, lo storno, la passera d'Italia, la rondine e il balestruccio.

5.5.3.2 Fauna del Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale

Circa 1 km a sud dell'area industriale si trova il Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale. Anche in questo caso si rimanda al relativo capitolo del Quadro Programmatico per la descrizione dettagliata del Parco. Si riportano in questo paragrafo le componenti faunistiche principali dell'area.

Le specie più importanti che si trovano nel parco sono la Licena delle paludi (*Lycaena dispar*), rara farfalla estinta nella maggior parte del territorio europeo ed inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE), che comprende specie che per essere conservate richiedono zone speciali di conservazione. Inoltre, sono presenti diverse specie di libellule, che sono indice di una discreta qualità delle acque all'interno dei corsi d'acqua principali e minori impiegati per l'irrigazione delle aree agricole.

La vegetazione, l'ambiente ricco di acque e la collocazione lungo una rotta migratoria, favoriscono la presenza di diversi e numerosi uccelli come il cavaliere d'Italia (Himantopus himantopus), il martin pescatore (*Alcedo atthis*), il lodolaio (*Falco subbuteo*), il gruccione (*Merops apiaster*), l'allodola (*Alauda arvensis*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), la ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), il canapino (*Hippolais polyglotta*), il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), ma anche diversi rapaci come la poiana (*Buteo buteo*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*) e il nibbio (*Milvus migrans*).

5.5.3.3 La fauna invertebrata

La fauna invertebrata degli agro-ecosistemi, oltre a garantirne la funzionalità, fornisce una serie di servizi ecosistemici. Un esempio tangibile è rappresentato dalle api che, oltre ad essere insetti utili all'agricoltura per l'attività di impollinazione che svolgono a vantaggio delle colture, sono da sempre considerate un importante sensore per valutare la qualità degli agrosistemi.

Altri esempi di insetti utili in agricoltura sono rappresentati da due grandi categorie: entomofagi e pronubi.

Gli entomofagi si alimentano a spese di organismi fitofagi dannosi alle colture agrarie e possono essere suddivisi in predatori e parassitoidi, a seconda che si nutrano direttamente degli insetti dannosi oppure li utilizzino per lo sviluppo della progenie. Molti degli entomofagi sono i nemici naturali degli afidi. Tra i predatori in particolare abbiamo Coleotteri Coccinellidi, Ditteri Sirfidi e Neurotteri Crisopidi.

I pronubi assicurano l'impollinazione incrociata tra le diverse piante. Il pronubo più conosciuto è senza dubbio l'ape domestica, ma il contributo delle specie selvatiche non va comunque sottovalutato. Le specie di

maggior importanza possono essere raggruppate in tre grandi categorie: api solitarie, bombi (Bombus spp.), apoidei sociali.

5.5.3.4 Avifauna

Gli spazi naturali rappresentano per gli uccelli un'insostituibile fonte alimentare e un rifugio per la nidificazione o la temporanea sosta nelle migrazioni. In cambio essi svolgono in molti casi un importante ruolo di contenimento di numerosi parassiti delle colture agrarie.

Anche gli uccelli risentono in misura elevata delle trasformazioni avvenute nell'ambiente agrario in seguito alle pratiche di agricoltura intensiva.

5.5.3.5 Fauna presente nel sito

Durante i sopralluoghi condotti direttamente in situ e nelle aree limitrofe, condotti in data 5-6 febbraio 2025, sono state rilevate le seguenti specie di mammiferi, anfibi, rettili e avifauna.

componente faunistica: **mammiferi**					
n°	**specie**		**livello di protezione**		**Tipologia osservazione**
	Nome scientifico	*Nome comune*	*Direttiva 1992/43/CE "Habitat"*	*Lista Rossa IUCN-Italia*	
1	*Myocastar coypus*	Nutria	-	LC	Osservazione diretta
2	*Sylvilagus floridanus*	Minilepre americana		LC	Osservazione diretta
1	*Sus scrofa*	Cinghiale	-	LC	Impronte
1	*Capreolus capreolus*	Capriolo	-	LC	Avvistamento diretto
3	*Talpa europaea*	Talpa europea	-	LC	Tana

Tabella 15 – Mammiferi rilevati

componente faunistica: **avifauna**				
n°	**specie**		**livello di protezione**	
	Nome scientifico	*Nome comune*	*Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"*	*Lista Rossa IUCN-Italia*
1	*Columba palumbus*	Colombaccio	All. III/A	LC
2	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	-	LC
3	*Anas crecca*	Alzavola	All II / A	EN
4	*Anas platyrhynchos*	Germano reale	All II / A	LC
5	*Anser anser*	Oca selvatica	All. III / B	LC
6	*Anthus pratensis*	Pispola	-	LC
7	*Ardea alba*	Airone bianco maggiore	All. I	LC

componente faunistica: **avifauna**				
n°	**specie**		**livello di protezione**	
	Nome scientifico	*Nome comune*	*Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"*	*Lista Rossa IUCN-Italia*
8	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	-	LC
9	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi	-	LC
10	*Buteo buteo*	Poiana comune	-	LC
11	*Chroicocephalus ridibundus*	Gabbiano comune	-	LC
12	*Coccothraustes coccothraustes*	Frosone comune	-	LC
13	*Columba livia*	Piccione selvatico	All. II / A	LC
14	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	-	LC
15	*Emberiza schoeniclus*	Migliarino di palude	-	LC
16	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	-	LC
17	*Falco tinnunculus*	Gheppio	-	LC
18	*Fringilla coelebs*	Fringuello	-	LC
19	*Fulica atra*	Folaga	All II / A	LC
20	*Gallinula chloropus*	Gallinella d'acqua	All. II/B	LC
21	*Milvus milvus*	Nibbio reale	All. I	VU
22	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	-	LC
23	*Parus major*	Cinciallegra	-	LC
24	*Pavo cristatus*	Pavone comune	-	LC
25	*Phalacrocorax carbo*	Cormorano comune	-	LC
26	*Pica Pica*	Gazza	/	LC
27	*Picus viridis*	Picchio verde	-	LC
28	*Psittacula krameri*	Parrocchetto dal collare	-	LC
29	*Streptopelia decaocto*	Tortora dal collare	All. II / B	LC
30	*Turdus merula*	Merlo	All. II / B	LC

Tabella 16 – Avifauna rilevata

In merito alla realizzazione delle opere, i principali impatti riferiti alla componente biodiversità sono dati dal transito di mezzi di cantiere, emissioni di rumore e polveri in atmosfera e sottrazione di habitat. Passando alla fase di esercizio, l'impatto è limitato ed è legato alla periodica attivazione dei generatori di emergenza durante le prove di funzionamento con conseguente emissione di rumore.

In relazione alle caratteristiche delle aree di intervento e quelle prossime ad esso, riportate nei paragrafi precedenti e definite sulla base di sopralluoghi specifici, si può affermare che l'intervento, considerato come realizzazione ed esercizio, interessa aree già urbanizzate e inserite in un sistema industriale consolidato. In

merito all'edificio che verrà realizzato in corrispondenza dell'area agricola (MIL. 08), si può affermare che tale superficie non è caratterizzata dalla presenza di elementi di pregio sia dal punto di vista vegetazionale che faunistico e inoltre, è localizzata in continuità con l'ambito industriale sopra citato. Conseguentemente, tale area risulta già parzialmente interferita e fortemente intaccata dal punto di vista della biodiversità sito-specifica dall'attuale comparto industriale attivo.

A livello generale, il sistema si inserisce in un contesto prettamente agricolo dove la componente biodiversità risulta circoscritta alle aree prettamente naturali residuali come, ad esempio, le fasce boscate e ripariali lungo i corsi d'acqua principali e le aree vegetate protette rappresentate dal sito SIC IT2050010 – "Oasi di Lacchiarella" per la cui valutazione si rimanda all'elaborato specifico di Screening VIncA. Tali aree risultano ad una distanza definibile di sicurezza dall'impianto in relazione al possibile impatto generato su di esse.
In conclusione, in funzione di quanto sopra riportato, si afferma che la realizzazione e l'esercizio del comparto tecnologico non comporta impatti significativi sulla componente biodiversità. In linea generale, al fine di limitare i possibili impatti limitati, si prevede la realizzazione di specifici interventi di mitigazione come, ad esempio, sistemi verdi dotati di elementi arborei e arbustivi in linea con il contesto locale.

5.6 Ambiente umano

Nel complessivo sviluppo del Data Center si avranno impatti positivi su diversi aspetti socio-economici del territorio, quali:

- Incremento delle risorse economiche delle amministrazioni locali;
- Beneficio economico diretto per i proprietari delle aree interessate;
- Mantenimento del presidio sul territorio;
- Creazione di nuovi posti di lavoro.

I proprietari delle aree interessate godranno di un beneficio economico diretto oltre a quello indiretto generato dai maggiori servizi offerti dai privati e dall'amministrazione. Sia la fase di costruzione e soprattutto di esercizio favorirà la creazione di posti di lavoro nella regione. La domanda di manodopera potrà assorbire manovalanza locale all'interno della popolazione attiva del territorio interessato.

5.7 Salute e benessere

L'impatto sulla salute pubblica è da intendersi come la somma degli effetti che le azioni (impatti) negativi e positivi avranno sulla popolazione. A tal fine saranno considerate tutte le azioni riportate nel presente capitolo in quanto impattanti direttamente sulla salute e sul benessere della popolazione.
Sulla base delle considerazioni effettuate nella sezione progettuale, è possibile affermare che gli impatti per la salute ed il benessere dell'uomo siano relativi a:

- Attività di cantiere: in quanto fonte di immissioni di inquinanti in atmosfera e di rumore;
- Rumore: deve essere considerato quello indotto dalla presenza del Data Center, ovvero il rumore prodotto dagli impianti;
- Emissioni inquinanti: sono relativi alle emissioni di polveri e inquinanti indotti dagli impianti;

- Utilizzo della risorsa: se da una parte l'utilizzo della risorsa suolo può essere percepita come una perdita di benessere per l'utilizzo di un "bene pubblico" (spazi verdi) e per il peggioramento della percezione visiva (sostituzione di aree a verde con infrastrutture, aspetto comunque soggettivo) d'altro canto la creazione di posti di lavoro e la maggiore fruibilità del territorio dovuta alla nuova strada in previsione impatterano positivamente sul benessere generale della popolazione;
- Percezione visiva: è un elemento soggettivo che potrebbe procurare disturbo alla popolazione.

In fase successiva di Valutazione di Impatto ambientale verrà predisposta la Valutazione di Impatto Sanitario riferita all'intero sviluppo del polo tecnologico.

6 PREVALUTAZIONE DEGLI GLI IMPATTI POTENZIALMENTE INDOTTI

L'individuazione di un probabile effetto deve essere ricondotta riferendosi a obiettivi ambientali specifici, ciò considerando se ed in che modo una determinata linea di intervento influenza positivamente o negativamente il perseguimento di tali obiettivi.

Per poter riassumere quanto enunciato precedentemente sono state analizzate le diverse componenti ambientali che potranno essere interferite dal progetto durante tutte le fasi della sua vita e come esse.

Le componenti ambientali verranno suddivise in diverse risorse, ciascuna a sua volta suddivisa in fattori che meglio rappresentano la parte della componente che viene impattata dalle azioni di progetto:

- Acque e risorse idriche: sistema e qualità delle acque superficiali, andamento e qualità delle acque sotterranee, caratteristiche del servizio idrico e fognario;
- Suolo e sottosuolo: caratteristiche geologico tecniche dei suoli, concentrazione degli inquinanti nel suolo, consumo di suolo;
- Clima e qualità dell'aria: caratteristiche del clima locale, concentrazione degli inquinanti in aria;
- Paesaggio;
- Natura e biodiversità: flora, fauna;
- Mobilità: strade provinciali e comunali, parcheggi, trasporto pubblico;
- Ambiente Umano
- Salute e Benessere

Tutte queste componenti sono parte essenziale della componente Umana.

Le azioni agenti sulle componenti ambientali sono così definite:

- Traffico: è la circolazione corrente di veicoli compresa la presenza fisica dei mezzi. L'impatto sul traffico è la modifica della circolazione dei mezzi circolanti e da cui deriva intralcio agli utenti.
- Movimentazioni terra: inteso come esclusivo spostamento fisico del terreno, escludendo gli effetti collaterali che questo comporta. Si intendono inoltre l'utilizzo di personale locale per compiere questo genere di lavoro.
- Rumore: alterazione dell'attuale stato di intensità sonora.
- Emissione inquinanti: sono incluse tutte quelle sostanze proprie o derivate da lavorazioni o dall'uso di mezzi non esplicitamente incluse negli altri fattori studiati. Incluse emissioni elettromagnetiche.
- Produzioni rifiuti: RSU ed altri elementi che necessitano uno smaltimento o un riuso in strutture specializzate.

- Utilizzo risorse: l'uso di quelle risorse preziose quali, terra, acqua, aria ecc.. comprende quelle azioni che non sono contemplate in modo specifico negli altri fattori esaminati.
- Presenza antropica: immissione di persone anche saltuaria, che si trovano a fruire dei luoghi in modo localizzato o esteso.
- Emissioni radiazioni: tutte quelle emissioni ionizzanti che derivano dall'impiego di sostanze radioattive
- Percezione visiva: azioni che modificano l'attuale sensazione visiva.

L'impatto generale dell'opera in ogni sua fase (stato di fatto, costruzione, in esercizio e dismissione) deriva dalla combinazione dei singoli impatti che ogni azione produce sui fattori ambientali e sull'uomo, considerando anche le possibili mitigazioni che possono essere messe in atto per contrastare gli effetti negativi.

Verranno quindi predisposte le matrici con i valori utilizzati per la determinazione degli impatti ambientali generati dal progetto nonché una tabella di sintesi degli impatti generati

1 - parametri di valutazione

parametri intrinseci bene

Va	Valore intrinseco del bene
0	trascurabile
1	Basso
2	Medio
3	Alto

Pva

Vu	Vulnerabilità intrinseca
0	Trascurabile
1	Bassa
2	Media
3	alta

Pvu

parametri Impatti

In	Intensità
0	trascurabile
1	molto bassa
2	basso
3	Media
4	alto
5	molto alto
6	Eccezionale

Pin

Es	Estensione
0	Trascurabile
1	Punto di intervento
2	Parco eolico

influenza impatti

Im	Impatto
2	molto positivo
1	positivo
0	nullo
-1	negativo
-2	molto negativo

Pim

Pe	Permanenza	
0	tracurabile	
1	Reversibile a breve termine	(2/4 mesi)
2	Reversibile a medio termine	(circa 1 anno)
3	Reversibile a lungo termine	(2 / 5 anni)
4	Reversibile vita dell'impianto	(vita dell'impianto)
5	Irreversibile	

Per

2 - valori ponderati calcolati

SE	Sensibilità
	SE = (Va * Vu)
	consiste nella fragilità della componente ambientale analizzata considerata rispetto all'impianto eolico

MA	Magnitudine
	MA = (Im*Es)
	consiste nella valutazione dell'importanza dell'impatto nella sua totalità

P	Peso
	P = (Im * Pe)
	Coefficiente di caratterizzazione dell'impatto potenziale delle componenti progettuali

		AZIONI										
		STATO DI FATTO MOD.1										
RISORSA	**FATTORI**	TRAFFICO	MOVIMENTI DI TERRA	RUMORE	EMISSIONE INQUINANTI	PRODUZIONE RIFIUTI	USO RISORSA	PRESENZA ANTROPICA	EMISSIONI RADIAZIONI	PERCEZIONE VISIVA	MITIGAZIONI	***IMPATTO GLOBALE SUI FATTORI***
Acqua e risorse idriche	Sistema e qualità delle acque superficiali											
	Andamento e qualità delle acque sotterranee											
	Caratteristiche del servizio idrico e fognario											
Suolo e sottosuolo	Caratteristiche geologico tecniche dei suoli											
	Concentrazione degli inquinanti nel suolo											
	Consumo di suolo											
Clima e qualità dell'aria:	Caratteristiche del clima locale											
	Concentrazione degli inquinanti in aria											
Paesaggio	Paesaggio											
Natura e biodiversità	Flora											
	Fauna											
Ambiente umano	Incremento risorse economiche amministrazione											
	mantenimento presidio sul territorio											
	creazione nuovi posti di lavoro											
Salute e benessere												
Impatto globale												

7 CONCLUSIONI

Il Data Center CAMPUS di Siziano si distingue per la presenza di 2 nuove unità operative in fase di progettazione, denominate MIL08A e MIL07 che si aggiungono alle 3 unità operative ad oggi installate, denominate MIL01, MIL02 e MIL03 ed una in costruzione denominata MIL08B. Per le unità operative esistenti o in costruzione si prevede un ampliamento, rispetto alle potenze inizialmente previste, relativamente alla installazione di nuovi gruppi elettrogeni di back up per far fronte alle innovazioni tecnologiche dei clienti che richiedono aumenti di potenza elettrica disponibile.

Lo sviluppo futuro prevede:

- la realizzazione di un nuovo insediamento MIL 08 A con potenza termica pari a 119 MWt
- la realizzazione di un nuovo insediamento MIL07 con potenza termica pari a 81 MWt

Lo sviluppo di ampliamento degli insediamenti MIL01, MIL02, MIL03 e MIL08B prevede la potenziale installazione di nuovi gruppi elettrogeni di emergenza per adeguare gli impianti critici con ulteriore potenza termica complessiva pari a 61 MWt che si somma alla potenza termica esistente pari a 219 MWt.

Considerando l'insediamento nella sua configurazione complessiva pari a 480 Mwt si è ritenuto di dover approntare una Valutazione di Impatto ambientale al fine di determinare l'impatto di tutte le attività esistenti e previste, sulle componenti ambientali interferite.

Alla luce di quanto sopra si definisce il seguente inquadramento operativo per la redazione della documentazione ambientale:

- MIL08A e MIL07: trattandosi di interventi di nuova realizzazione, si procederà con la predisposizione di uno Studio di Impatto Ambientale conforme alle Linee Guida per le Procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center prodotte dal MASE. In particolare, verranno sviluppati:
    - Screening VINCA.
    - Impatti elettromagnetici.
    - Componente archeologica.
    - Studio LCA (Life Cycle Assessment).
    - Relazioni tecniche: relazione paesaggistica, relazione di invarianza idraulica, progetto del verde, relazione geologica e geotecnica, piano di utilizzo terre e rocce da scavo, piano di gestione dei rifiuti in cantiere, studio del traffico, indagini ambientali.
    - Valutazione previsionale di impatto acustico, tale valutazione verrà elaborata considerando tutti i Data Center oggetto del presente studio.
    - Resa a prova di clima.

- MIL01, MIL02, MIL03: gli interventi previsti consistono esclusivamente nell'aumento della potenza termica dei generatori. Pertanto, la documentazione allegata al SIA sarà proporzionata a tali interventi, prevedendo un apporto documentale ridotto, in linea con la natura delle modifiche previste.

- MIL08B: l'intervento per il presente edificio è il medesimo di quanto sopra descritto per gli edifici MIL01, MIL02 E MIL03. Essendo il progetto attualmente in costruzione sottosoglia, la documentazione disponibile e gli studi sviluppabili possono essere condotti con maggior livello di dettaglio.

Alla luce di quanto sopra descritto si chiede conferma del fatto che l'impostazione dello Studio di Impatto Ambientale proposta è in linea con il dettaglio richiesto per tale procedura.